# HP ProLiantサーバー Gen8 導入事例集

# HP ProLiant Gen8サーバー導入事例 目次


一般社団法人青森県薬剤師会衛生検査センター…… P4−7
沖縄クロス・ヘッド株式会社 …… P8−11
株式会社IDCフロンティア …… P12−15
株式会社カービュー…… P16−19
株式会社カインズ…… P20−23
リンテック株式会社…… P24−27


## サーバー運用の常識を変える“自働サーバー”「HP ProLiant サーバー Generation 8」

## iLOマネジメントエンジン

### サーバー利用のライフサイクルを革新

HP ProLiant ユーザーの人気No.1機能「Integrated Lights-Out」(iLO)は、サーバー利用のライフサイクル全般で活躍する第4世代へと進化しました。これまでも提供されている快適な仮想リモートコンソール機能/仮想メディア機能、消費電力の管理・制御機能等に加えて、以下の4つの新機能が拡張されています。

iLO Management Engine（iLO 4）

1. インテリジェント・プロビジョニング機能
2. エージェントレス管理機能
3. アクティブヘルスシステム
   （サーバー版フライトレコーダー機能）
4. 自動通報機能

これらiLOの新機能を搭載したGen8サーバーは自ら働く“自働サーバー”として、ユーザーのサーバー利用に関する様々な準備・調査・実行などの作業工数を削減します。

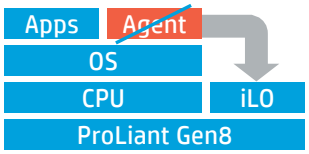
**メディアの準備・管理いらずで
迅速なサーバーセットアップ、
メンテナンスを実現**

## 1 CD、DVDの準備は不要! インテリジェント・プロビジョニング機能

導入 ▸ 監視 ▸ 解析 ▸ 通報

インテリジェント・プロビジョニング機能は従来CDやDVDで提供されていた各種ユーティリティをiLOにあらかじめ実装し、提供する機能です。サーバーのセットアップやOSなどのインストールを簡素化したり、ファームウェアの更新、アレイの構成や管理、変更、リモート管理機能の初期設定など、セットアップやメンテナンスを迅速かつ容易に行うことができます。またネットワーク経由で最新版に更新することも可能なため従来のようにメディアの管理も必要ありません。

・各種ユーティリティを、iLOにあらかじめ格納　・本保存領域からブート可能
・これらツールは適宜最新にアップグレード可能



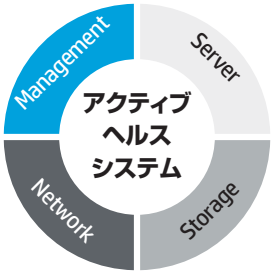

・iLO自身がHW監視を実現
・OSやメインのCPUから独立、システムへの負荷を排除
・電源投入時点から、監視開始

**ハードウェア標準機能で
サーバー監視が可能に**

## 2 圧倒的にシンプル! サーバー監視の新しい形、エージェントレス管理機能

導入 ▸ 監視 ▸ 解析 ▸ 通報

これまでのサーバー監視は、OS上にInsight Managementエージェントをインストールし、OS上から監視を行うことが一般的でした。HP ProLiant Gen8では、これまで通りのエージェント型監視に加え、新たにエージェントレス管理機能を実装し、サーバー内部に搭載される管理プロセッサー“iLO”からサーバー監視を行うことを可能にしました。
監視エージェントをインストールすることなく、iLO単体で基本的なサーバー監視機能を提供し、SNMPトラップによる障害通知も可能です。また、AMS（Agentlss Management Service）と呼ばれる非常に軽量なサービスをOS上にインストールすることにより、iLOへより詳しい監視情報を提供することが可能となります。




**常に稼働**する診断ツール
**1,600**超の検査項目
電源ケーブル挿したら**即開始**
**OS停止時**にもログ取得
メインCPUへの負荷は**皆無**

## 3 細かい変化も見逃しません。アクティブヘルスシステム（サーバー版フライトレコーダー機能）

導入 ▸ 監視 ▸ 解析 ▸ 通報

日々の運用管理の中で、運用者の多くの時間と工数が割かれているのは、障害発生時の状況確認/説明作業であるとも言われています。原因究明のために、いつ、何が起きたのか、その前後でどういった作業が行われていたのか、ベンダー保守窓口とのやりとりが継続的に発生します。時には、運用者も認識されていない目に見えない変化が、障害の原因になっていることも少なくありません。
アクティブヘルスシステムは、刻一刻と変化するサーバー内部の各種パラメーターを、絶え間なく自動的にロギングし、障害前後の状況把握から、原因特定までを支援するGen8標準の機能です。取得対象パラメーターは1,600以上にのぼります。本ログをベンダー保守窓口に提出することで、保守担当者の状況理解を迅速化し、漏れのないハードウェア変化を確実に捕えることが可能となり、さらには多面的な分析から、障害原因の早期特定にも貢献します。

▶ **お客様も気づかない、小さな変更情報を特定、サポート現場での課題を解決**

## 4 より簡単に、よりセキュアな自動通報機能が、迅速な問題解決を実現

導入 ▸ 監視 ▸ 解析 ▸ 通報

コンポーネント障害や障害予兆を自動検知し、HPのサービスセンターに自動通報することで迅速な障害復旧を実現する「HP通報サービス」は、ハードウェア購入費用に追加費用なしで、ワランティからご利用いただける無償サービスです。人手を介した検知/調査/特定/対処計画を自動化することで、復旧完了までの時間を20%～30%短縮できるため、ユーザーから非常に好評をいただいています。このHP通報サービスが、Gen8サーバーでは機能強化/改良され、より簡単に、よりセキュアにご利用いただくことが可能になります。

- インテリジェント・プロビジョニング機能でOSインストール時に一括で通報設定が可能
- OS上に通報サービス用モジュールのインストール不要
- 通報利用のための中継サーバー（HP SIM等）が不要※1
- OSとは全く独立したiLO管理ポートからの通報

※1 2014年冬実装予定

# 災害にも耐える堅牢なシステム基盤を確立し業務改善につながる新たな仕組みも構築

## 単純なスペック比較ではもはや差が見極められないサーバー。稼働の実績と保守対応、そして管理性に着目して選定した結果はHP ProLiant Gen8サーバー。

## 一般社団法人青森県薬剤師会衛生検査センター

**業界**
検査機関

**目的**
- 止まらない、そして万が一の復旧も早いシステム基盤の構築
- トラブルを未然に察知できる保守管理体制の整備

**アプローチ**
- 稼働と保守対応の実績から安心感があり、高性能なインテル® Xeon® プロセッサー E5-2400製品ファミリーを搭載する優れたパフォーマンスのHP ProLiant Gen8サーバーを採用
- トラブルの予兆をいち早くキャッチできるよう、HP通報サービスに注目

**ITの効果**
- サーバー障害の予兆を捕らえ、障害に至る前に対応できる体制を整備
- トラブル対応時のお客様、システム運用委託先、HP間でのスムーズな連携を実現
- バックアップ処理の確実な実施と実施時間の短縮を実現

**ビジネスの効果**
- バックアップ処理中の業務中断を回避
- 業務改善や顧客満足度向上につながる新サービスの導入が可能に
- 堅牢なシステムができたことで、事業継続性が向上

記載事項は2013年3月現在のものです。

**検査試料の測定結果をまとめた結果書は、その内容が正確で高い信頼性があることはもちろん、使用する期日に合わせて依頼主へ提出することが求められます。このため、結果書発行システムは1日たりとも止められません。万が一障害が発生した場合でも、迅速に復旧できることも必要でした。**
**先の大震災がきっかけでしたが、大きな災害が発生した時でも、存在を意識しない空気のように動いてくれる堅牢なシステム。事業継続性強化のため、新システムではその実現を目指しました。**
川村 仁 氏　一般社団法人 青森県薬剤師会衛生検査センター　所長

1979年に設立され、食や水、大気などの安全·安心を守る上で基本となる正確な検査データを、30年以上にわたって中立的な立場から提供しているのが青森県薬剤師会衛生検査センターである。同センターが発行する結果書は、国際的な認定を受けているISO/IEC 17025に基づくものだけでも1,000種類を超える。輸出品の輸入受け入れや農産物の市場への出荷などの可否を左右することもある、この結果書の発行システムのプラットフォームとして、HP ProLiant Gen8サーバーが採用された。運用管理の専任者がいないシステムにおいて、HP ProLiant Gen8サーバーの利用価値は極めて高い。

一般社団法人 青森県薬剤師会衛生検査センター
所長
川村 仁 氏

キヤノンシステムアンドサポート株式会社
ソリューション販売事業部
東北営業本部 青森営業部
青森むつ販売課 課長代理
佐々木 修 氏

キヤノンシステムアンドサポート株式会社
東北営業本部 青森営業部
青森サポート課 リーダー
川口 千広 氏

## 日本国内でも有数の実績を持ち知る人ぞ知る存在の試験検査機関

人々が安心して健康な毎日を過ごせるよう、水や空気、食品などをはじめとする様々な領域で世界中の国々や公的機関が安全基準を定め、これがきちんと守られているかどうかを監視している。安全・安心の判断材料となるのは、検査試料に含まれる有害物質などを正しい方法で、精密に測定した検査データだ。この検査データを提供するために、行政や企業などからの依頼を受けて検査・測定といった実務を担っているのが試験検査機関である。

青森県薬剤師会衛生検査センターもこうした試験検査機関の一つであり、1979年に青森県薬剤師会によって設立された。以来、30年以上にわたって、中立的な立場から青森県内はもとより日本国内、さらには輸出品の安全検査などをとおし、世界中の人々の暮らしに貢献している。同センターが検査の対象とする領域は、食品から水質、大気、土壌、医薬品、臨床検査など極めて幅広い。2011年の原発事故以降は放射能検査へのニーズにも積極的に対応してきた。

「当センターでは高信頼、高精度な検査データを提供するために、検査機関の検査能力を認定する国際規格ISO/IEC 17025をはじめとして、様々なライセンスの取得に努めてきました。放射線検査の領域でISO/IEC 17025の認定を受けている検査機関は、東北地方で我々が唯一です。また、全国で4ヶ所しかない中国向け輸出水産食品の証明書発行機関の一つでもあります」と、所長の川村 仁氏は自らの強みを説明する。

2012年11月、同センターでは事業継続性の向上と次なる事業の成長に向けて、所内のシステムの一部を刷新した。そのプラットフォームとして採用されたのが、HP ProLiant ML350e Gen8、HP ProLiant ML310e Gen8といった、高性能なインテル® Xeon® プロセッサー E5-2400製品ファミリーを搭載したHP ProLiant Gen8サーバーだった。

## 止まらない、復旧も早い空気のような存在のシステムを

同センターのシステムは計7台のHP ProLiantサーバーで構成されており、今回のシステム刷新ではこのうちの4台をリプレースすることにしていた。これらのサーバー上では、検査試料を分析・測定した結果を集計した「結果書」の発行システムが複数稼働していた。

結果書は、輸出品であれば輸入国側での受け入れの可否、農産物や水産物であれば市場出荷の可否、などを判断する資料となるため、極めて重要な役割を持つ文書だ。同センターが扱っている検査項目は、ISO/IEC 17025の認定を受けているものだけでも1000種類を超え、今後もその数は増えていくことが見込まれた。

「結果書は、その内容が正確で高い信頼性があることはもちろん、使用する期日に合わせて依頼主へ提出することが求められます。このため、結果書発行システムは1日たりとも止められません。万が一障害が発生した場合でも、最小限の時間で復旧できることも必要でした。先の大震災がきっかけでしたが、大きな災害が発生した時でも、存在を意識しない空気のように動いてくれる堅牢なシステム。事業継続性を考えたとき、新システムではこれを重視したいと考えていました」と、川村所長は語る。

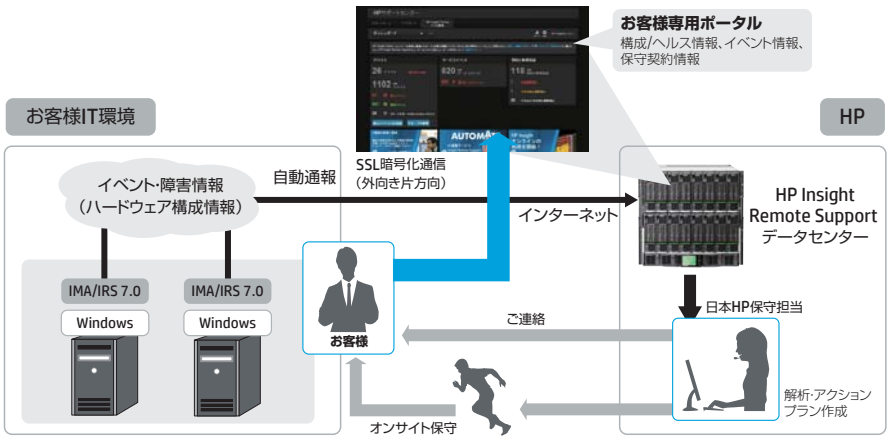
これに加え、既存システムはパフォーマンス上の課題を抱えていた。「検査データのバックアップを夜間に行っていたのですが、サーバー性能の問題から、この間はほかの処理を止めなくてはなりませんでした。しかし、結果書の提出期限の関係で、分析や測定の作業がどうしても夜間にかかってしまうことがあります。こうした場合、バックアップが終わるまで検査データの取り込みができませんでした」と川村所長。こうした課題も解消したかったという。

## HP ProLiant サーバーが積み上げた稼働と障害対応の実績を大きく評価

同センターでは所内にシステムを保有しているが、専任のシステム担当者を置いていない。設立からしばらくは職員がパソコンの管理を兼務していたが、事業が拡大し、本格的にサーバー導入を検討し始めたころから、システムの構築や保守対応などをキヤノンシステムアンドサポート（以下、キヤノンS&S）に委託するようになった。「高い専門知識に基づいた提案力を評価しており、トラブル発生時の対応も迅速。信頼して任せていました」（川村所長）。

システム刷新の提案を取りまとめたキヤノンS&Sの佐々木 修氏は、新しいサーバーを選定するにあたり、これまでの実績を最も重視したという。「いくつかのベンダーの

■迅速な障害復旧を実施するHP通報サービス




サーバーを比較してみましたが、スペックではほとんど差がありません。では、どこに一番の違いを見い出したかというと、これまでの実績でした。青森県薬剤師会衛生検査センター様が5年ほど前に導入し、キヤノンS&Sがメンテナンスなどの対応を任されてきたのがHP ProLiant サーバーであり、累積期間における障害率は非常に低いものでした。アプリケーションなどの構成は既存システムと同じようになるため、これまできちんと稼働してきたという事実は大きな安心材料となりました」。

また、ハードウェア故障時のHPの対応ぶりも強く印象に残っていたという。「一度、サーバーの電源が故障したことがありました。保守契約として4時間対応のHP Care Packを利用していたのですが、仙台から新幹線とタクシーを乗り継いで交換パーツを届けてくれ、時間内に復旧できました。カタログで何時間対応と謳ってあっても、実際の故障時にこれが守られるかどうかは事前に確認しようがありません。センター様にはご迷惑をかけてしまいましたが、このときの経験から、HPなら契約どおりのサポートを提供してくれると確信することができました」と、佐々木氏は振り返る。

## HP ProLiant Gen8サーバーが提供する多彩な管理機能に大きな期待

青森県薬剤師会衛生検査センターの既存システムの管理や保守対応を担当し、佐々木氏とともに提案作りに関わったキヤノンS&Sの川口千広氏は、管理性という面から、新しくなったHP ProLiant Gen8サーバーの採用を佐々木氏に進言したという。

「HP ProLiant Gen8サーバーについて色々と調べた中で、注目した機能はHP通報サービスでした」と川口氏は語る。従来、サーバーに何らかのトラブルが発生した場合、サーバーの設置場所であるセンター側がまずそれに気付かないと、トラブル対応のフローは動き出さなかった。こうした事態を回避するために、常時サーバーの稼働を監視できれば良いのだろうが、これはスタッフ的にもコスト的にも難しい。

「壊れない機械はない、ということを大前提にすれば、センター様も我々もサーバーにトラブルが発生していることをまったく認識していない、という時間ができてしまうことは避けたいと考えていました。HP通報サービスは小さなエラーでも、それが発生した時点でお客様とHPにメールで通知してくれます。ほぼリアルタイムにトラブル発生を認識できれば、その後の対応も迅速に行えるはずです。また、HP側もその事象を把握しているので、HPからのサポートも見込めます」(川口氏)。

佐々木氏もHP ProLiant Gen8サーバーの管理性には大きな期待を持っていた。特に、刻々と変化するサーバーの稼働状況を、飛行機のフライトレコーダーのように自動的にロギングしていくアクティブヘルスシステム機能は極めて有効だと考えていた。

「トラブル対応でお客様のところに伺ったとき一番不安になるのは、聞いていたトラブルが再現されず、表面上は何事もなかったかのように動いていることです。従来のシステムであれば、OSのシステムログをチェックしても何も記録が残らず、原因究明が難しいケースがありました。しかし、トラブルの原因はどこかに必ず潜伏しており、将来、重大な故障につながる可能性もあります。アクティブヘルスシステムはサーバーの稼働状況を逐一詳細に記録として残せるということでした。予兆の段階で原因

を突き止めることが可能になれば、川村所長が期待していた止まらないシステム、万が一止まったとしても迅速に復旧できるシステム、というものの実現に役立ってくれるだろうという期待感がありました」（佐々木氏）。

## システム専任者がいなくても不安のない運用管理体制を確立

キヤノンS&Sでは、必要な性能とコストパフォーマンスを勘案し、HP ProLiant Gen8サーバーの中からHP ProLiant ML350e Gen8とHP ProLiant ML310e Gen8を選択。提案からわずか3週間という極めて短い期間で、既存システムからの移行を完了させた。2012年11月末から本格稼働した新システムは以来トラブルもなく、期待どおりの働きを示している。

新システムの管理体制を整理すると次のようになる。センターに設置されたサーバーの稼働状況はHP通報サービスで監視。何らかの事象が発生すると、メールがセンターとHPへ送られる。トラブルが発生したとセンターが認識すれば、キヤノンS&Sへ対応を依頼する。パーツ交換などが必要な深刻なトラブルが発生した場合には、HPもこれを認識し、パーツ発送などの手はずを整えることになっている。システム管理の実務は管理ツールであるHP System Management Homepage（SMH）を使って行う。

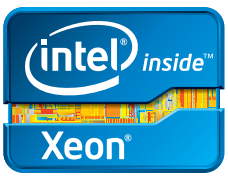
佐々木氏たちが効果を期待した、HP通報サービスなどのHP ProLiant Gen8サーバーならではの新機能は、川村所長からの評価も高い。「『バックアップが完了しました』といったようにサーバーの稼働状況をメールで受け取れるようになりました。トラブルが発生した時に我々が直接手を下せるというわけではないのですが、通知があるというのが大きい。稼働状況を常に把握できるわけですから」（川村所長）。

## パフォーマンスに生まれた余裕で満足度向上につながる新しい仕組みが稼働

HP ProLiant Gen8サーバーの優れた性能は、同時に見直したストレージ環境と相まって、同センターの業務に大きな波及効果をもたらしている。これまではできなかったバックアップ処理中の検査データ入力や結果書の発行も可能になった。それ以上に大きいのは、顧客満足度のさらなる向上に向けて、新しいアプリケーションが新システム上で動き出したことだ。

「検査試料の依頼状況と進捗状況を大型ディスプレイに表示し、職員間で共有できる仕組みを新たに構築しました。約束した期間内に確実に検査結果を提供することが、検査依頼主からの信頼度を上げるには不可欠です。検査の実務を担う職員すべてでこうした意識を共有できるようにしたいと考えていた願いがかないました。HPを引き続き選んだことは正解でした」と、川村所長は顔をほころばせる。

青森県薬剤師会衛生検査センターでは、さらなる成長を目指し、ISO/IEC 17025などで認定される検査項目の数を継続的に増やしていくという。「最終的な目標は、青森県薬剤師会衛生検査センターが発行した結果書の価値を世界中で認めてもらえるようにすることです。アジアやヨーロッパについては一定の評価が得られるところまで来ているので、次は北米や南米などがターゲット。青森県薬剤師会衛生検査センターの結果書であれば信頼できる、とあらゆる輸入国にいってもらえるよう努力を続けます」と、川村所長は決意を語った。




インテル® Xeon® プロセッサー
E5 ファミリー

## ソリューション概略

### 導入ハードウェア

- HP ProLiant ML350e Gen8
- HP ProLiant ML310e Gen8

### 導入ソフトウェア

- HP System Management Homepage（SMH）
- HP Insight Remote Support

### 導入サービス

- HP 通報サービス

# オリジナルのパッケージソリューション「Cloud Engine」で新たな成長ステージへ

## HP ProLiant DL360e Gen8に加え、ストレージとネットワークもHP製を一括採用し柔軟性と拡張性に優れ、保守性も兼ね備えた標準プラットフォームの提供を実現

## 沖縄クロス・ヘッド株式会社

**業界**
クラウドサービス

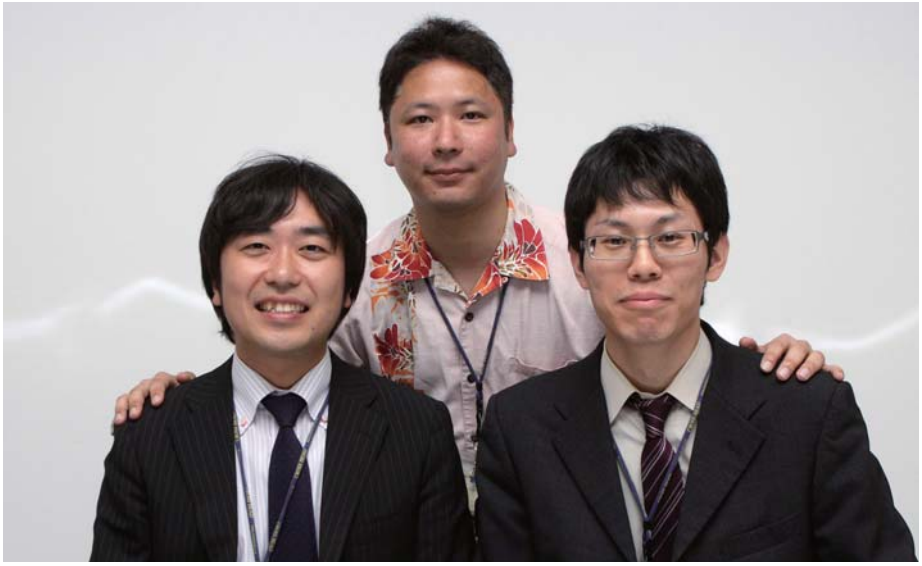
**目的**
- クラウド技術をベースにした新ソリューションプロダクト「Cloud Engine」の開発

**アプローチ**
- 管理や保守での複雑さ、煩雑さを回避するため、標準プラットフォームを開発
- プラットフォームの主要構成ハードをシングルベンダーで提供できる商品力、そして全国規模での保守体制を整備したベンダーとジョイント
- サーバーには、高性能のインテル® Xeon® プロセッサー E5-2400製品ファミリーを搭載したHP ProLiant DL360e Gen8を採用
- HP StoreVirtual 4000、HP 5120 スイッチシリーズを採用し、クラウド稼働後のプラットフォームの柔軟性と拡張性も確保

**ITの効果**
- 高いパフォーマンスと信頼性、優れた柔軟性と拡張性を備えた標準プラットフォームを実現
- HP ProLiant Gen8サーバーの高度な自動化機能により、クラウドインフラの効率的なリモート運用が可能に
- 全国をカバーする保守体制もHPとのパートナーシップにより確立

**ビジネスの効果**
- 運次なる成長に向けた戦略的な新プロダクトが完成
- プロダクト稼働後の運用サービスによりストック型のビジネス比率がアップ

記載事項は2013年5月現在のものです。



**当初はベンダーを絞らず、製品の性能重視で検討を始めたのです。しかし、作業を進める中で、ストレージやスイッチについても我々が必要としていた要件を充分に満足させる製品をHPはラインアップしていることが分かりました。**
**これを契機に、シングルベンダーのメリットを最大限生かすことができるよう、HP製ハードウェアを一括して採用するという方向に選定方針を切り替えたのです。**
今井 良 氏　沖縄クロス·ヘッド株式会社　企画部　部長

技術力の高さと豊富なノウハウ、そして自社スタッフによる運用サービスを武器に、ネットワークの分野で沖縄では抜群の存在感を誇る沖縄クロス·ヘッド。同社は2010年からオリジナルのクラウドサービス「CUMO」を展開し、地元である沖縄の枠を超え、首都圏をはじめとする地域でも認知度を高めてきた。そして2013年4月、さらなる飛躍に向けて、戦略的プロダクトであるパッケージソリューション「Cloud Engine」をリリースした。「CUMO」提供で培ってきたクラウドインフラの構築ノウハウと運用ノウハウをベースに誕生した、この新しいユニークなプロダクトの実現を、サーバーからストレージ、ネットワークに至るまで、HP製のハードウェアが全面的にサポートしている。

沖縄クロス・ヘッド株式会社
企画部 部長
**今井 良** 氏

沖縄クロス・ヘッド株式会社
企画部 開発グループ マネージャー
**又吉 大輔** 氏

沖縄クロス・ヘッド株式会社
企画部 システムデザイングループ リーダー
**出口 未来** 氏

沖縄クロス・ヘッド株式会社
技術部 運用統括グループ マネージャー
**黒沼 大祐** 氏

## 沖縄の枠を超えて急成長を続けるネットワークの専門企業

今日、世界的に見て最も旺盛な経済成長が続く地域のひとつであるアジア。日本の中で、このアジアと一番近い距離に位置するのが沖縄だ。沖縄クロス･ヘッドは地理的に大きなアドバンテージを持つこの地で2006年に設立された、ネットワーク技術を得意とするITインフラサービス企業である。

同社は設立以来、「グローバルに通用するIT企業」を目標に、アジアを視野に入れながら急速にビジネスを成長させてきた。事業の柱となるのは、SIおよびネットワークエンジニアの派遣を核としたエンジニアサービス、自社エンジニアによる24時間･365日の運用保守サービスを提供するMSP（Management Services Provider）事業、そして高い技術力を投入して開発したクラウドサービスを「CUMO」という独自ブランドで提供するプロダクトサービス、の三つだ。その豊富な実績と優れた技術力･ノウハウが評価され、顧客やビジネスパートナーには多くの全国的、世界的大手企業が顔をそろえる。ネットワーク分野では、今や沖縄県内で圧倒的な存在感を放つIT企業である。

2013年4月、同社のプロダクトサービスのメニューに新しいソリューションが一つ加わった。戦略的プロダクトとして、今後積極的な展開を図っていく「Cloud Engine」がこれである。その標準プラットフォームとして、同社はサーバーからストレージ、ネットワークに至るまでHP製ハードウェアを一括して選択。高性能のインテル® Xeon® プロセッサー E5-2400製品ファミリーを搭載したHP ProLiant DL360e Gen8、およびHP StoreVirtual 4000、HP 5120 スイッチシリーズの採用が決まった。

## オリジナルのクラウドサービスをベースに新プロダクト「Cloud Engine」が誕生

「Cloud Engine」というソリューションプロダクトは、IaaSやSaaSといったクラウドサービスを自分たちで新たに始めたいと考えている顧客、あるいはプライベートクラウドを自社所有したいと考える顧客への提供を想定。沖縄クロス･ヘッドが構築した信頼性の高いクラウドインフラと、インフラ稼働後に必要な万全のリモート運用保守サービスとをワンパッケージで提供する。クラウドインフラの所有はしたいが、運用までは自前でできない、というISPやASP、さらには新規ビジネスとしてクラウドサービス提供を検討している企業などにとって、大きなメリットが得られるプロダクトなのである。

「香港と結んだGIX（Global Internet Exchange）や海外IDCをグループ内で所有しているということもありますが、独自に提供する『CUMO』で培ってきたクラウドインフラの開発や運用のノウハウ、そして沖縄クロス･ヘッド最大の強みである自社スタッフによる運用保守体制。こうした実績の積み重ねがあって初めて実現できたプロダクトです」と、同社企画部の今井 良部長は胸を張る。

「CUMO」は2010年にサービスを開始。IaaSでは「CUMO Platform」というプロダクトが提供されてきたが、2012年12月からはこれを発展させた仮想化データセンター「CUMO iDC2」がサービスインしている。HP製サーバーは「CUMO」のサービスを長年支えてきており、「CUMO iDC2」でも、プラットフォームにHP ProLiant DL360e Gen8とHP 5120 スイッチシリーズが採用された。

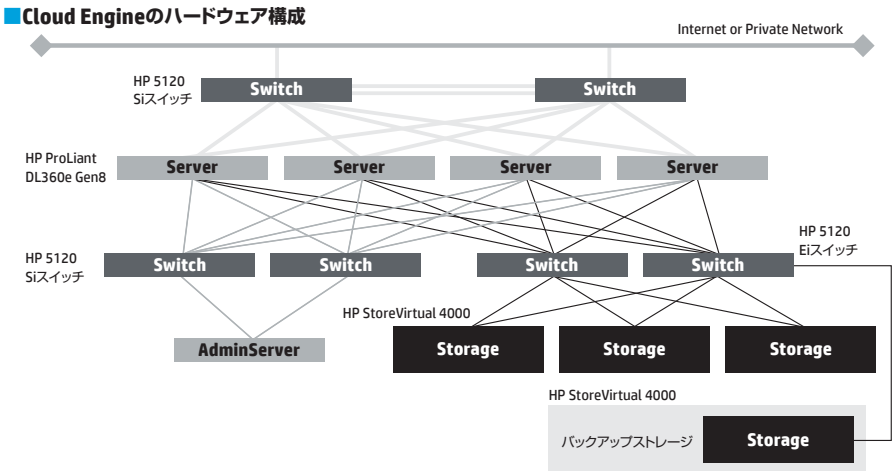
サービス当初からインフラ開発に携わり、ハードウェアの選定も担当してきた同社企画部開発グループのマネージャー、又吉大輔氏は長年活用してきたHP製サーバーをこう評価する。「ガタツキがないなど、まず基本的な作りがしっかしています。そして信頼性が非常に高い。導入から3年以上たった機種もありますが、その間、決定的なトラブルは発生していません。また、導入に際して事前の準備をほとんど必要とせず、OSをインストールするだけですぐに使い始められます。保守の面でも、ダウンタイムの最小化を最優先に、柔軟に対応してくれる。使うほどに、その良さを実感しています」。

「CUMO iDC2」のハードウェア選定にあたっては、HP ProLiantサーバー Gen8のハンズオンセミナーに参加。「パフォーマンスが大幅に向上していたことに驚いた」と又吉氏。「iDC2ではSLAを結ぶようになり、仮想マシンのベースとなる物理サーバーのパフォーマンスと信頼性が非常に重要です。HP ProLiantサーバー Gen8は両方とも満足がいくものでした」（又吉氏）。

## マルチベンダーでの構成を検討したものの結論は、HPからの一括導入に

意欲的な戦略的プロダクトである「Cloud Engine」が誕生するきっかけとなったのは、ある企業から寄せられた提案だった。「名古屋に本社を置く、NTTの大手特約店である日本メディアシステム様から、『CUMO』と同

■Cloud Engineのハードウェア構成




じような高品質のクラウドサービスを自社でも展開したい。ついては、運用管理も含めOEMのような形で提供してもらえないか、ということでした」と、今井部長は振り返る。

「ただ、『CUMO』のインフラは独自のノウハウを盛り込みながら、システム構成やソフトウェアを細部まで作り込んでいます。ノウハウの塊をそのまま外部に提供することはできません。そこで、『CUMO』の特長は生かしつつ外販できるようにインフラをリパッケージし、運用管理は沖縄から当社スタッフがリモートで行うというソリューションを開発するアイディアにたどり着きました」（今井部長）。

このソリューションの技術設計を担当したのは同社企画部システムデザイングループの出口未来グループリーダーだ。「『CUMO』のインフラは独自性が強く、複雑度も高くなっていました。外販するにはこうした性格を排除し、標準化する、標準品を組み合わせるというスタンスでプラットフォームの検討を始めました」（出口氏）。

ベースとしたのは「CUMO iDC2」のプラットフォーム。HP ProLiant DL360e Gen8のパフォーマンスと信頼性の高さはハンズオンセミナーに出かけて自分の目で確認。さらに又吉氏などからも情報を集めた。このサーバーを核に、ストレージやスイッチの選定を進める中で、ハードウェアをシングルベンダーでまとめられないか、という発想が生まれてきた。

「シングルベンダーであれば、保守のしやすさという面でも対応窓口を一つにできるなど、大きなメリットが出てきます。保守対応ということでいえば、もう一つ重要な要素として、全国規模で保守体制を整備しているベンダーを選ぶということでした。「Cloud Engine」は全国での販売を見込んでいましたから。こうした条件を満たすのがHPでした」（出口氏）。

「実は、当初はベンダーを絞らず、製品の性能重視で検討を始めたのです。しかし、作業を進める中で、ストレージやスイッチについても我々の求めていた要件を充分に満足させる製品をHPはラインアップしていることが分かりました。これを契機に、シングルベンダーのメリットを最大限生かことができるよう、HP製ハードウェアを一括して採用するという方向に選定方針を切り替えたのです」と今井氏も続ける。

## サーバーだけでなく、ストレージやネットワークでも柔軟性と拡張性を確保

プラットフォーム選定で、出口氏がもう一つ重視したポイントは、インフラにあらかじめ柔軟性と拡張性を取り入れたい、ということだった。

「標準品によるパッケージソリューションというと、通常は柔軟性や拡張性に多少目をつぶらざるを得ません。しかし、クラウドサービスではインフラを納品した後に、新しい機能やサービスを追加したい、パフォーマンスもアップさせたいという要望が必ず出てきます。そうしたニーズに対応できるよう、標準品を使ったとしても、柔軟性や拡張性を組み込んでおきたいと考えていました」（出口氏）。

この点で、採用されたHP StoreVirtual 4000やHP 5120 スイッチシリーズは非常に優れていたと出口氏は語る。「HP StoreVirtual 4000の場合、シンプロビジョニング機能が搭載されており、いったんストレージ環境を作り上げた後でも、要求に応じて柔軟に拡張することができます。操作は集中管理コン

ソール(CMC)からビジュアルに行え、使いやすさも抜群でした。また、すべての機能が最初からオールインワンで搭載されています。インフラの稼働が始まった後に新しい想定していなかった要望が生じた場合でも、追加のライセンスコストなしに、スムーズに対応することができます」。

「また、HP 5120 スイッチシリーズに搭載されているIntelligent Resilient Framework(IRF)技術は非常に便利だと感じました。ネットワークを仮想化してくれるので、いったん設定してしまえば、物理的なポート位置などを意識しなくて済みます。何かトラブルがあった時でも単純にスイッチを交換するだけ。もちろん、ポート数を拡張することも容易です」と出口氏。

HP StoreVirtual 4000やHP 5120 スイッチシリーズを採用したことで、サーバー上で仮想マシンを増やしていった場合にも対応できるだけの柔軟性と拡張性を、ストレージ、ネットワークの両環境に組み込むことに成功している。

## リモート運用を担うチームはGen8の様々な自動化機能に大きな期待

HP ProLiantサーバー Gen8から採用された数々の自動化機能に大きな期待を寄せているのは、「Cloud Engine」のリモート運用を担う同社技術部運用統括グループのマネージャー、黒沼大祐氏だ。

「特に、無償で使えるHP 通報サービスは障害発生時の対応をスピードアップするという意味で、非常に有効だと感じています。障害対応の第1ステップとなる障害発生の検出を自動化できるわけですから、次のアクションが取りやすくなります」(黒沼氏)。

詳細なログを自動的に記録し、障害の原因究明に欠かせない手掛かりを残すフライトレコーダー機能、ドライバや修正パッチなどのアップデート情報の自動通知機能なども、遠隔地に設置された「Cloud Engine」を効率的にリモート運用するために欠かせないという。

「以前から高く評価しているiLOに加え、Gen8サーバーから追加された様々な自動化機能、そしてHP 通報サービスのような仕組みも含め、運用に関してここまで環境を整備してくれているのはHPだけだと思います」(黒沼氏)。

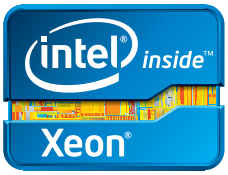
## 「Cloud Engine」のさらなる進化に向けて新インターフェイスの開発に着手

HP製ハードウェアを全面的に採用した「Cloud Engine」は、誕生したばかりだけに、まだまだ進化の余地を残している。その最初の強化策としてすでに動き出しているのは、「Cloud Engine」の顔となり、このプロダクトを強力に印象付けることができる、新しいオリジナルのインターフェイスを開発するプロジェクトだ。

「プロダクトとしての個性をアピールするうえでも、仮想化データセンターというコンセプトを具体化するうえでも、インターフェイスは重要な役割を果たします。いまのところ仮想化ソフトウェアとして採用したVMwareとCMCのインターフェイスを介して運用管理操作を行う仕組みになっています。これを一目で『Cloud Engine』と分かるようなオリジナルインターフェイスから、統合的に、しかも簡単に行えるようにするというのが目標です」と、開発作業をリードする又吉氏は力を込める。

「仮想化iDCを持ちませんか？」というキャッチフレーズの下、「Cloud Engine」の本格的な営業活動がいよいよスタートする。

「沖縄クロス・ヘッドとしては、現在、プロダクトサービスの中心になっている『CUMO』に並ぶブランドとして『Cloud Engine』を育てていきたいと考えています。そのためにも積極的な営業活動を全国で展開していくつもりです。HPとは密接なパートナーシップを保ちながら、こうした活動でも一緒に行動してもらいたい」と今井部長は今後の進展に期待している。




インテル® Xeon® プロセッサー
E5 ファミリー

## ソリューション概略

**導入ハードウェア**
- HP ProLiant DL360e Gen8
- HP StoreVirtual 4000
- HP 5120 Si スイッチ
- HP 5120 Ei スイッチ

**導入ソフトウェア**
- HP Insight RS

**導入サービス**
- HP Insight Online
- HP 通報サービス

# 提供するすべてのサーバーリソースを丸ごと、自在に使用できるクラウドサービスが形に

## OSからは切り離された多彩な保守管理機能と、充実したリモート機能を評価しサービスプロバイダーでの利用に配慮したHP ProLiant DL360p Gen8を採用

## 株式会社IDCフロンティア

**業界**
クラウドサービス、データセンターサービス

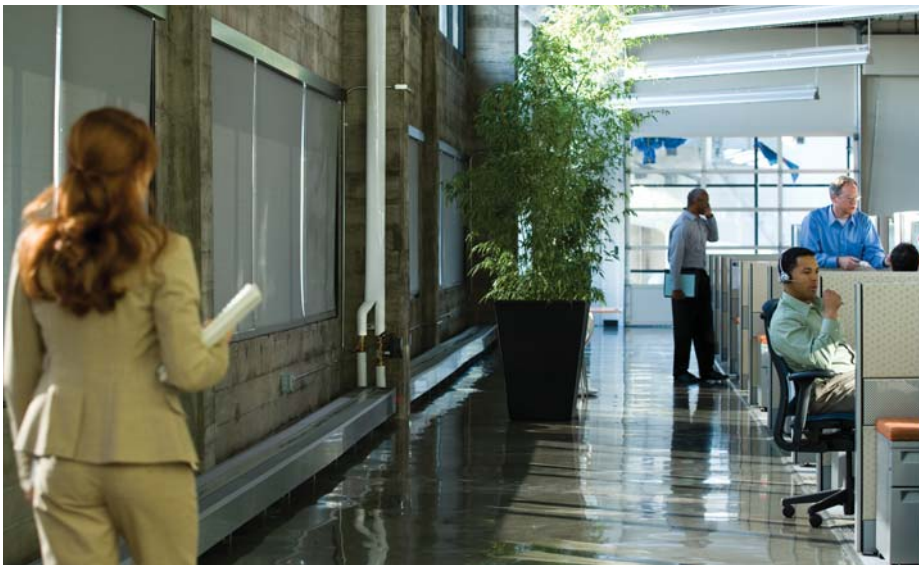
**目的**
- OSを介さずに、ハード障害への対応が可能な管理環境の実現

**アプローチ**
- サーバーとは独立して運用管理機能が稼働するサーバーを調達する
- アクティブヘルス機能、エージェントレス機能、自動通報機能など充実した管理性と自動化機能を備え、高性能なインテル® Xeon® プロセッサー E5-2600製品ファミリーを搭載したHP ProLiant DL360p Gen8を採用

**ITの効果**
- ユーザーにかけていたハードウェア障害対応時の負担がゼロに
- 物理サーバーにおいても責任分解点が明確化
- サービス提供側からのOSログインで抱くセキュリティ上の不安も解消
- 障害の予兆や発生などハードウェアの稼働状況をスピーディに把握
- リモートでのサーバー管理性、現場と連携した作業性が大幅に向上

**ビジネスの効果**
- 運用管理コストのさらなる効率化を実現
- これまではアプローチが難しかった分野で新規顧客の獲得が可能に
- データセンター、クラウド両ビジネスに共通の新サービス開発が視野に
- 顧客満足度の向上に貢献

記載事項は2013年5月現在のものです。



**サーバー選定にあたり、各ベンダーの機能比較を行ったのですが、HPの場合、サーバーから独立した管理モジュールとしてHP Integrated Lights-Out(iLO)が組み込まれており、OSへのログインなしで、保守や運用を行える範囲が非常に幅広い。**
**このiLOの高い機能をはじめ、総合的に判断すると、管理性に関してはHP ProLiant Gen8が一番優れていました。サービスプロバイダーにメリットを提供するという製品コンセプトを、一番明確に感じたのがHP ProLiant Gen8でした。**

菊石 謙介 氏 株式会社IDCフロンティア カスタマーサービス本部
プラットフォームサービス部 クラウドグループ

IDCフロンティアは、Yahoo! JAPANグループの展開するクラウドコンピューティングとデータセンター事業で、中心的な役割を担う総合ITインフラプロバイダーとして成長を続けている。提供サービスの基本を「安全・安心のITインフラ」に据え、クラウド事業、データセンター事業の両面で高いサービス品質の実現とサービスメニューの充実を追求する取り組みを、継続的に進めてきた。具体的な例としては、使用するサーバーは1年ほどのサイクルで入れ替えを実施している。2013年2月に稼働を計画していた新サーバーでは、これまで実現が難しかったサーバーと管理環境の分離を構想。複数ベンダーの製品を比較検討した結果、採用されたのはHP ProLiant DL360p Gen8だった。

株式会社IDCフロンティア
カスタマーサービス本部
プラットフォームサービス部
クラウドグループ
**菊石 謙介** 氏

株式会社IDCフロンティア
カスタマーサービス本部
プラットフォームサービス部
クラウドグループ
**田村 晋** 氏

## クラウドとデータセンターを両輪で提供する総合ITインフラプロバイダー

Yahoo! JAPANグループでクラウドコンピューティングとデータセンター事業を担う戦略的子会社として、順調な成長を続けるIDCフロンティア。「安全・安心のITインフラをお客様にお届けする」を合言葉に、データセンター事業、クラウド事業の二つをビジネスの両輪として展開している同社は、それぞれの事業でサービスの高品質化と多様化に向けた取り組みを積極的に、そして継続的に行ってきた。

たとえば、データセンター事業では、首都圏、および東日本の白河データセンター、西日本の北九州データセンターという3メガデータセンター体制を確立。各データセンターは地理的な分散だけでなく、電力会社の分散まで考慮し、最高品質の堅牢性と可用性を備えたサービス提供を可能にしている。また、コロケーションからフルマネージド運用、クラウドとの連携など、ユーザーに幅広い選択肢を提供する。

一方のクラウド事業では、提供する全サービスでSLA99.999%を保証。これはクラウドサービス事業者として国内では初のサービス品質だ。サービスメニューはパブリッククラウド、プライベートクラウド、分散ストレージなどを展開している。運用管理についてセルフかマネージドかを選べたり、用途に特化したパッケージが利用できたり、と選択のバリエーションも豊富。オープンソースのCloudStackをクラウド基盤ソフトウェアとしていち早く採用するなど、サービス品質最新技術の採用にも積極的だ。

## サービス品質と投資効率の向上に加え保守運用性の改善を図る

IDCフロンティアのクラウド事業では、サービスインフラの中心となるサーバーを1年ほどのサイクルで最新鋭のものへと入れ替える、ということを基本的な方針としている。その狙いの一つは、コストパフォーマンスの高い最新サーバーを常に使うことで、サービス品質と投資効率とを継続して引き上げていくというものだ。

2013年2月、クラウドサービスのメニューの一つとして提供している「専用物理サーバーオプション」で、新しく入れ替えたサーバーの稼働がスタートした。採用されたのは、高性能なインテル® Xeon® プロセッサー E5-2600製品ファミリーを搭載したHP ProLiant DL360p Gen8。その選定にあたっては、サービス品質と投資効率の向上という従来からのテーマに加え、もう一つの大きな狙いがあった。

専用物理サーバーオプションのサービス内容は次のようなものだ。クラウドサービスでは、1台の物理サーバー上に仮想サーバーを複数構築し、ユーザーには仮想サーバーを提供、物理サーバーは共有するのが一般的だ。これに対し、専用物理サーバーオプションでは物理サーバー1台に1OSをインストールして、1ユーザーに提供する。OS以上のレイヤーはユーザーが自由に利用できるというわけだ。

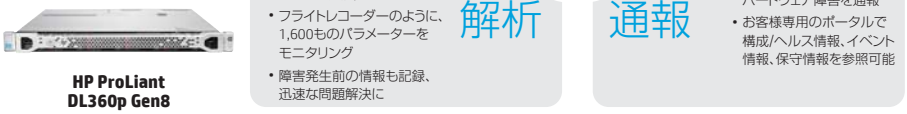
「ハードウェアについては当社が管理しますので、OSより上はお客様が自由に使ってください、というのが専用物理サーバーオプションのセールスポイントです。しかし、障害のために保守対応が必要になった時、従来のサーバーでは、お客様に連絡して操作いただくか、当社で操作を代行するか、といった方法しか取れませんでした。お客様にはお手間をかけてしまいますし、対応の初動が遅れてしまいます。また、セキュリティー上の不安を感じることもあるでしょう。ハードウェアに関しては、お客様管理下のOSを介すことなく、管理系のモジュールとネットワークですべてを把握、コントロールできれば、これらの課題はクリアーできます。新しいサーバーは、こうした保守運用性に優れたもの選びたいと考えていました」。サービスインフラのチームリーダーを務める同社カスタマーサービス本部プラットフォームサービス部クラウドグループの菊石謙介氏は、サーバー選定で重視したポイントをこう解説する。

## ディスク障害時の自動切り離しやログ取得の迅速化なども実現する

サーバー運用の現場で活躍し、今回の新サーバー選定で評価と機種決定後の導入を任された同クラウドグループの田村 晋氏は、より運用現場に近い発想で具体的な改善を考えていた。

「サーバーの中でもディスクは故障が発生しやすいパーツです。このため、ディスク故障の予兆を検出した段階で、自動的に切り離せるようにしたいと考えていました。これまでのサーバーでは予兆検出後、お客様にお願いするか、許可をいただいて我々が

■Gen8で届けるサーバー運用「新体験」






HP ProLiant
DL360p Gen8

代行するかして、手作業で切り離しを行わなくてはなりませんでした。また、故障の原因究明に必要なログは、お客様からメールで送っていただくような作業フローになっていました。その結果、対応に時間がかかってしまうことがあり、これも改善したい点でした」(田村氏)。

クラウドグループでは以上のような改善点を整理し、CPUなどのスペックを明示したRFPを作成。運用や保守での管理性にフォーカスした提案を7社ほどのベンダーに依頼した。提案書の段階でベンダーの絞り込みを行い、HPを含む3社が残った。HPではHP ProLiant Gen8サーバーの先進的な管理機能や自動化機能について、詳細な提案を行った。

## OSとは独立して管理系が機能するHP ProLiant Gen8サーバーを選択

「各ベンダーの機能比較を行ったのですが、HPの場合、サーバーから独立した管理モジュールとしてHP Integrated Lights-Out(iLO)が組み込まれており、OSへのログインなしで、保守や運用を行える範囲が非常に幅広い。このiLOの高い機能をはじめ、総合的に判断すると、管理性に関してはHP ProLiant Gen8が一番優れていました」と菊石氏。

HP ProLiant Gen8から全面的に採用されたエージェントレス機能についても菊石氏たちは高く評価。「自社でサーバーを保有し、自ら使うという普通の使用法であれば、OS上のエージェントの存在をそれほど意識しなくて済むかもしれません。しかし、IDCフロンティアのようなサービスプロバイダーで、しかも物理サーバーをお好きにお使いくださいという専用物理サーバーオプションのようなサービスを提供する場合、トラブルの原因になる可能性があり、パフォーマンス低下の懸念材料ともなるエージェントは排除したいはず。また、ユーザーにはルート権限を渡しているので、エージェントを止めることもできます。こうなると、サービスプロバイダー側での監視も不可能です。エージェントレスで管理できることが、HP ProLiant Gen8は他ベンダーと比べて非常に多く、これは大きなアドバンテージでした」。

田村氏はiLOのアクティブヘルス機能に期待したという。「HP ProLiant Gen8に搭載されているiLO4では、ハードウェアに関するログが、OSなどを介さずに、すべて取得できるようになりました。ディスク故障の予兆などをIDCフロンティアサイドで直接、そしてブラウザから簡単に確認できるというのは、私たちのニーズと非常にマッチしました」。

「サービスプロバイダーに様々なメリットを提供するという製品コンセプトを、一番明確に感じたのがHP ProLiant Gen8だった、ということです。スペックは決め打ちでしたから、これがHP ProLiant Gen8を専用物理系の標準プラットフォームとして決めた最も大きなポイントになりました」(菊石氏)。

## データセンターに配備したサーバーの管理に充実したリモート機能を活用

2013年の1月に納入されたHP ProLiant DL360p Gen8は田村氏たちの手による構築工程を経て、2月から早くもサービスを開始。以来、3ヶ月ほどが経過し、順調に専用物理系サービスのユーザー拡大に貢献している。

「HP ProLiant DL360p Gen8とともにHP PCIe IOアクセラレータ for ProLiantサーバー(以下、HP IOアクセラレータ)も導入し

ました。実はこれまでも、ゲーム系やデータベース利用のお客様から高速なI/O性能へのニーズがありました。こうしたニーズにも、これからは自信をもってお応えできるようになります。新しい選択肢を提供できる、新しいお客様を獲得できるという二重の意味で、サービスを大きく進化させることができたと考えています」（菊石氏）。

すでにHP ProLiant DL360p Gen8はIDCフロンティアの3メガデータセンターに配備してある。リモートでの管理が必須だが、HP ProLiant DL360p Gen8のリモート機能についても、その充実ぶりに満足している、と田村氏。「ライセンス管理についてソフトウェアキーを大幅に採用しているため、Smartアレイの拡張機能を有効にするといった際に、iLOからの操作だけで済んでしまいます。データセンターへ出かけなくて済むというのは、作業負担を大きく軽減してくれます。細かいところまでリモート管理を前提とした配慮がきちんと行き届いていることを実感しています」。

## HP ProLiant Gen8サーバーはサービスプロバイダーに適したサーバー

HP ProLiant Gen8サーバーの大きな特長の一つである、HP Insight RSと連携した自動通報機能のHP通報サービスは試験的な導入を開始したところのようだが、「まだトラブルがほとんど発生していないので、あまり活躍の機会がありません」と菊石氏は笑う。

「しかし、保守の対応はアラートを検知して、HPに電話でコールして、ログを送って、という一連の作業の流れがあり、やることは決まっています。こうした定型的な作業はできるだけ自動化したいと考えています。サーバーの台数が増えても、運用管理のスタッフを増やせません。HP通報サービスには大いに期待しており、積極的な導入を進めるつもりです」（菊石氏）。

そして、今後、検討していきたいと考えているのは、IDCフロンティアのクラウドユーザーでも、データセンターユーザーでも、共通して利用できる新サービスの開発だ。「HP ProLiant Gen8サーバーは責任分解点がはっきりしているうえ、リモート管理の機能も充実。ハイパーバイザーで仮想サーバーを動かすような場合には、特に管理面での注意は不要になりますし、遠隔地のデータセンターに配備しても自在に管理できます。我々のようなサービスプロバイダーにとって使いやすいサーバーとして、HPがこれからも進化していってくれるとありがたい」と、HP ProLiant Gen8サーバーへの期待を込めて、菊石氏は話を締めくくった。

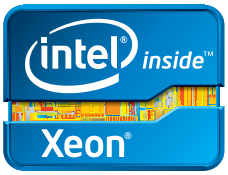
---

## ソリューション概略

**導入ハードウェア**
- HP ProLiant DL360p Gen8
- HP PCIe IO アクセラレータ for ProLiant サーバー

**導入ソフトウェア**
- HP Systems Insight Manager（HP SIM）
- HP Insight RS

**導入サービス**
- HP 通報サービス




インテル® Xeon® プロセッサー
E5 ファミリー

# 大災害時にもビジネスを継続できる DR環境を効率良く、短期間に構築

## サーバーの仮想化・統合と二つのデータセンターの効率運用を視野に 革新的な管理性の“自働サーバー”HP ProLiantサーバー Gen8を導入

## 株式会社カービュー

**導入事例**
災害復旧対策

**業界**
インターネット広告事業

**目的**
- DR対策のさらなる拡充
- 継続してきた仮想化・サーバー統合の推進
- 少人数スタッフの作業負担軽減

**アプローチ**
- 進化した管理性を備えるHP ProLiant Gen8を採用
- 遠隔地でのサーバー導入にリモート機能を活用
- 大規模な仮想化・統合にもHP ProLiant Gen8は適応
- 高性能、電力効率、仮想化性能に優れる最新のXeon E5ファミリー搭載のHP ProLiant Gen8を採用

**ITの効果**
- FlexibleLOMによりサーバーコストを抑制
- インテリジェントプロビジョニング機能でセットアップの自動化と作業期間短縮を実現
- 新サービスHP Insight Onlineで、保守契約情報や構成情報の自動管理にめど
- サーバー台数を1/5に削減できたシステムも
- 作業工数の削減、作業ミスの排除にも成功

**ビジネスの効果**
- 大災害発生時の事業継続性が向上
- ビジネスニーズを迅速、柔軟にITシステムへ反映可能に
- ITインフラの運用管理コストを削減
- IT投資の効率化が進展

記載事項は2012年8月現在のものです。

**当社のビジネスに不可欠なITインフラは、ラッキングからセットアップ、構築、運用管理までを限られたスタッフで担当しています。ビジネスの成長とともに300台にまで増えてしまった物理サーバーを仮想化・統合し、作業の負担を軽減する取り組みを進めてきましたが、2011年3月の東日本大震災をきっかけにDR(災害復旧)対策にも着手。その第1期として関西にバックアップのデータセンターを設置しました。続く第2期ではさらなる拡充を図るため、関西データセンターへの新サーバー導入を計画。少人数で二つのデータセンターを回していく工夫が必要でした。**

株式会社カービュー　技術部インフラチーム マネージャー　原 和義氏

愛車の買い取り査定仲介サービスをはじめクルマ関連の最新ニュース、新車の詳細な試乗レポートや写真レポート、人気車種のランキングなど、充実したコンテンツでクルマ好きから絶大な支持を集める「carview.co.jp」。月間総ページビュー数は6億4400万PV(2012年5月)に達するこの国内最大級の自動車総合情報サイトを運営するカービューは、クルマに特化した専門性の高いインターネットメディア事業を1999年から開拓してきたネットビジネスの老舗企業だ。

同社は「carview.co.jp」に加え、メーカー別や車種別、地域別などでユーザー同士が深い情報を交換できるSNSサイト「みんなのカーライフ(略称：みんカラ)」(以下「みんカラ」)、世界規模で中古車の流通を支援する「tradecarview.com」など、三つの自動車関連サイトを核にビジネスを展開している。ちなみに「みんカラ」は50万人(2012年6月現在)、「tradecarview.com」も50万人(2012年7月現在)の登録ユーザー数を誇る。また、このところスマートフォンに代表される携帯向けサービスを強化しており、クルマ関連メディアではいずれもインターネット上で抜群の知名度と影響力を持つ。

各メディア上で提供されるコンテンツの人気は目まぐるしく変化する。その動きにタイムリーに対応するため、同社ではITリソースを自ら保有する「オンプレミス」をIT戦略の基本に据えてきた。そして、保有する物理サーバーのほとんどがHP製品だ。

「ITインフラに関してはサーバーのラッキングからセットアップ、そして構築、運用管理までをすべて社内で行います。これらを限られたスタッフで担当しているため、リモート機能を含めた管理性の良さ、ハードウェアとしての高い信頼性、保守対応のス

株式会社カービュー
技術部インフラチーム
マネージャー
**原 和義** 氏

株式会社カービュー
技術部インフラチーム
リードエンジニア
**上田 和弘** 氏

株式会社カービュー
技術部インフラチーム
エンジニア
**新冨 剛勇** 氏

ムーズさといった導入実績を評価し、HP製サーバーを長年使い続けてきました」。ITインフラを預かる同社技術部インフラチームの原 和義マネージャーはこう語る。

## 増えてしまった物理サーバーの統合と並行し大災害にも耐えるITインフラへと改革する

カービューでは、同社のビジネスに不可欠なITインフラを、大きく二つのテーマの下で改革していこうとしている。第1のテーマとなるのが、2010年頃から取り組みをスタートさせた、仮想化を活用した物理サーバーの統合・集約だ。従来、同社のITインフラは提供するコンテンツやサービスが増えるたびに新たなサーバーを導入することを繰り返してきた。このため、保有する物理サーバーは300台ほどにまで膨れ上がっていたからだ。

サーバーの統合・集約に加え、2011年から本格的に立ち上がってきた第2のテーマが、いかなる事態にも事業継続性を確保できるようにするDR（災害復旧）対策の強化である。きっかけとなったのは、同年3月11日に発生した東日本大震災だった。

「これまでのDR対策は、データのバックアップを確実に残しておくというものでした。しかし、災害が大規模になると、故障したハードウェアの代替機をすぐに調達することは極めて困難です。このため代替できるハードウェアをまず確保すべき、という要請が経営サイドからあったのです。また、当社の『tradecarview.com』は世界規模でサービスを提供しています。いかに日本国内が大変な状況にあるからといって、海外のお客様に長期間のサービス停止を受け入れてはもらえません。そこで、ITインフラの在り方そのものから見直すことにしたのです。これまでの関東データセンターのバックアップとなる二つ目を関西に新たに設置し、2データセンター体制とする。それが結論でした」（原マネージャー）。

関西データセンター新設プロジェクトは大震災直後から走り出す。プロジェクトは二つの期に分けて実施する計画が立てられ、まず第1期は、必要最小限のDR環境を可能な限り早急に構築するという目標が掲げられた。「第1期は時間が優先。処理のパフォーマンスは少々犠牲にしても、まったくウェブが閲覧できない、サービスが使えない、といった最悪の状況は回避できる仕組みをまず用意しておくというものでした」と原マネージャー。第1期のDRシステムは2011年夏に稼働を無事開始した。

## 仮想化・サーバー統合という観点から確実な進化を示したHP ProLiant Gen8

2012年に入ると、時間の制約から犠牲にするしかなかった関西データセンターの処理能力を関東データセンターと同等にアップする第2期プロジェクトが始動する。ここで採用されたのが、高性能、電力効率、仮想化性能に優れるインテル® Xeon® プロセッサーE5-2600製品ファミリーを搭載した、“自働サーバー”というまったく新しいコンセプトで登場してきた、HP ProLiantサーバーGeneration8（以下、HP ProLiant Gen8）だった。

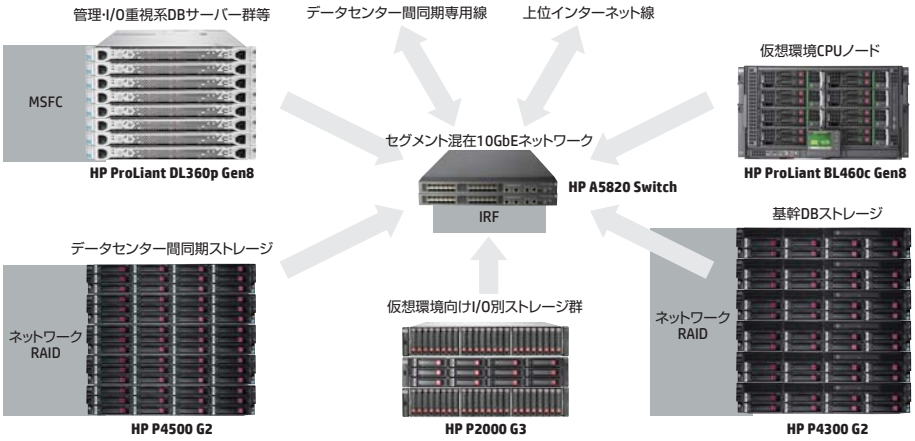
「当初は、第1期と同じHP ProLiantサーバー G7の採用を想定し、そのスペックで設計も完了していました。しかし、プロジェクトを実施しようとしていた矢先にHP ProLiant Gen8の発表があり、導入機種を急きょ再検討することにしたのです」と、同社技術部インフラチームの上田和弘氏は振り返る。

再検討の際に重視したポイントは、仮想化によるサーバー統合での優位性、地理的に離れた二つのデータセンターを少人数のスタッフで回していくために欠かせないリモート機能の進化具合、そしてコストの3点。

比較の結果は明らかだった。搭載可能なコア数やメモリー量が増えたHP ProLiant Gen8は、仮想化・サーバー統合の面で大きなメリットがある。HP ProLiantサーバーの特長である優れたリモート機能を実現する「Insight Lights-Out（iLO）」は、HP ProLiant Gen8で「iLOマネジメントエンジン」へと進化。導入から運用管理、メンテナンスというサーバーのライフサイクル全体にわたり、リモート機能は大幅に強化されていた。関西まで出向くことなく、東京から様々な操作を容易に行えることは、スタッフの作業負担軽減やシステム構築期間の圧縮にもつながる。

「コストの面でも、HP ProLiant Gen8のネットワーク部分に採用されたFlexibleLOMが効きました。オンボードNICが固定ではなく、環境に合わせて自由に選択できるようになったのです。自分たちのネットワーク

■DR（災害復旧）システム概要図




MSFC : Microsoft Failover Cluster　IRF : Intelligent Resilient Framework

環境に適合させるために追加オプションが必要になるということがなくなり、コストを抑えられることも分かりました。注目していたすべての点で、HP ProLiant Gen8に切り替える価値は十分でした」と上田氏は評価する。

HP ProLiant BL460c Gen8、HP ProLiant DL360p Gen8に加え、共有ストレージとしてHP P4300も併せて関西データセンターへ導入することが決まった。

## 実作業を進めるにつれて実感できた“自働サーバー”という革新性

「正直なところ、導入を決める際、“自働サーバー”というコンセプトをあまり理解していませんでした。しかし、サーバーが届き、ラッキング、セットアップ、構築と実際の作業が進むにつれて、その意味を実感。HP ProLiant Gen8が革新的なサーバーであることに驚かされました」と、同社技術部の新冨剛勇氏。その一例として、「iLOマネジメントエンジン」が提供する「インテリジェントプロビジョニング機能」を新冨氏は指摘する。

これまで同社では、セットアップ自動化ツールであるHP SmartStartやファームウェア、ドライバーなどをUSBメモリーに格納、これを使ってサーバーのセットアップ作業を行っていた。複数のサーバーを並行して作業する時には、台数分のUSBメモリーを用意した。しかし、格納したツールやファームウェアなどを最新の状態に保つためのメンテナンスや複数あるUSBメモリーの管理は、新冨氏たちの大きな負担となっていた。USBメモリーを取り違えてのセットアップやり直し、USBメモリーの置き忘れ、といったミスが起きることもあった。

「インテリジェントプロビジョニング機能では、必要なツールやファームウェアなどをiLOマネジメントエンジンが格納。最新版へのアップデートも自動的に済ましておいてくれます。セットアップをメディアレスで行えるため、USBメモリーのメンテナンスなどに気を使う必要がなくなり、作業ミスも起きません」と新冨氏は喜ぶ。

「リモート機能と組み合わせることで、関西データセンターでの作業が完了しなくても、東京へ戻ってから続きを進めることができました。またファームウェアなどのアップデートも、必要なものを探し出して、ダウンロードして、という作業は意外と面倒なもの。現場で作業をする人間にとって、こうした作業が自動化できるのは大きな助けになります」と上田氏も続ける。

## 保守契約情報などを自働収集できるHP Insight Onlineは待ち望んでいたサービス

HP ProLiant Gen8から提供を予定しているダッシュボードサービスである「HP Insight Online」に対する技術部インフラチームの期待も高い。「HP Insight Online」ではサーバーの構成情報や保守契約情報などを自動的に収集したうえで、HPのクラウド上に蓄積。いつでも、どこからでもブラウザで情報を確認できることが大きな特長となっている。

「これまで、こうした情報はExcelを使って、手作業で管理していました。特に保守契約情報はハードウェア故障の際の対応と関わっており、契約切れが起きてしまうと、交換パーツ発注のために改めて社内稟議を回すといった余計な手間と時間がかかってしまいます。契約切れを見逃さないように

毎月チェックしたり、サーバー導入時にミスなく保守契約期間を入力したり、といった作業には気を使いました。『HP Insight Online』のサービスが始まれば、こうした作業から開放されます。DR対策の強化という面からも、契約切れを起こさないこうした仕組みは意味があります。まさに、長年待ち望んでいたサービスです」と新冨氏は期待を込める。

「HP Insight Online」では、HP ProLiant Gen8だけでなく、HP ProLiantサーバーG7をはじめとする旧世代機も管理することが可能だ。旧世代機も含めて稼働するサーバー台数が多いほど、「HP Insight Online」で得られる運用管理上のメリットは大きい。

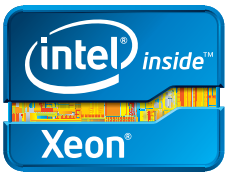
## ITインフラのプライベートクラウド化に向け標準となるハードウェア構成を確立する

技術部インフラチームでは、新たに導入したHP ProLiant Gen8によるDRシステムの9月稼働に向け、仮想サーバー構築などの詰めの作業に追われている。

「HP ProLiant Gen8は、作業工数の削減、作業ミスの排除という面から大きな導入効果を発揮してくれています。また、仮想化・サーバー統合という点での効果も高く、あるシステムでは物理サーバーの台数が従来の1/5にまで減らせました」と原氏は語る。

今後、同チームが目指すのはさらなる仮想化・サーバー統合の推進と、仮想化環境構築のための標準構成を確立すること。標準構成を複数並べ、最終的にはプライベートクラウドへと発展させれば、アプリケーションサーバーやウェブサーバーといった用途ごとの物理構成は不要になる。新しくサーバーが欲しいとなった時には、用意してあるITリソースから必要な分を切り出すだけで済んでしまう。基本となる標準構成を確立していく際に、HP ProLiant Gen8は大きな貢献ができそうだ。

「ITインフラをプライベートクラウド化することで、キャンペーンなどの期間限定で使うサーバーを用意する、評価が得られなかったサービスを撤収してほかの用途に振り向ける、といった使い方にも柔軟に対応できます。リモートでこうした操作を実現し、運用や保守に関わる情報を自動で管理できれば、少数のスタッフでもプライベートクラウドを効果的に管理運用できるはず。“自働サーバー”であるHP ProLiant Gen8に期待しつつ、これからの稼働実績を注意深く積み上げていきたいと考えています」と原氏は話しを締めくくった。




インテル® Xeon® プロセッサー
E5 ファミリー

## ソリューション概略

### 導入ハードウェア

- HP ProLiant DL360p Gen8
- HP ProLiant BL460c Gen8
- バーチャルコネクト Flex-10
- HP P4300
- HP A5820 Switch Series（IRF 対応）

### 導入ソフトウェア

- HP Insight Control

### 導入サービス

- HP Insight Online
- HP Insight Remote Support

# 本社移転を機にITインフラを刷新・強化すべく 仮想化によるサーバー統合にグループ内で初挑戦

## 50台を超えて増え続ける物理サーバーを、HP ProLiant BL460c Gen8と HP P6300 EVAで6台に集約、併せてバックアップ環境も新たに整備

## 株式会社カインズ

CAINZ

**導入事例**
仮想化統合

**業界**
小売業

**目的**
- 増えてしまった物理サーバーの効果的な集約および削減
- 運用管理要員コストの軽減およびトラブルの迅速解決
- 将来の成長に備えたITインフラの刷新

**アプローチ**
- 仮想化によるサーバー統合に挑戦
- 自社サーバーの実態把握と実現可能性検討のためHPアセスメントサービスを活用
- 仮想化統合に実績のあるHP製ハードを選択
- サーバーには、高性能、電力効率、仮想化性能に優れる最新のインテル® Xeon® E5 ファミリーを搭載した高パフォーマンスのHP ProLiant BL460c Gen8を採用
- 共有ストレージには、I/O性能を評価し、HP P6300 EVAを採用

**導入効果**
- 物理サーバーは50台から6台に大幅減
- 分散していた物理サーバーを1ケ所に集約
- 運用管理業務負担の大幅軽減にメド
- 1筐体内集約によりスループット向上に期待
- 消費電力の削減にも効果を見込む
- インテリジェント・プロビジョニング機能で構築期間を圧縮

**ビジネスの効果**
- ITコストの大幅削減が可能に
- 成長スピードに対応できるIT環境を獲得
- 経営に貢献できるITに道を開く

記載事項は2012年9月現在のものです。

**ホームセンター「カインズホーム」の店舗展開やビジネス成長のスピードに対応するため、物理サーバーの追加で凌いできた基幹系以外のサブシステム群。このために台数は50台までに膨張し、限られた数のインフラ担当者で運用管理する負担は大きくなっていました。また、年間を通してサービスを止めることができないため、保守の対応も疎かにできません。早急な対応として台数の削減が必要と考え、その手段として仮想化技術の適用を検討しましたが、複雑なサブシステム群の仮想化実現に確信を持てずにいました。**

株式会社カインズ　IT部 運用管理グループ インフラ運用管理担当　白原周一氏

「Everyday Same Low Price（常に良い物を低価格でご提供すること）」の実現を理念に、関東圏を中心として23都道府県に188店舗（2012年9月現在）を展開する国内有数のホームセンターチェーン「カインズホーム」。その運営の中心的役割を担っているのがカインズだ。

同社は近年、単純に「良い物を低価格で」ということに留まらず、自ら商品を企画し、開発、製造、販売までを一貫して行うSPA（製造小売）として、小売業の枠を超えた活動を推進。「カインズ」ブランドの品ぞろえを充実させてきている。さらに「CAINZ=ライフスタイル」というテーマの下、ライフスタイルの提案にまで踏み込んだ新たな業態の創造にチャレンジ。2016年までに350店舗体制を目指すという成長戦略を描く。

株式会社カインズ
IT部 運用管理グループ
インフラ運用管理担当
**白原 周一** 氏

2012年10月、その成長戦略に向けた大きな一歩として、新本社が上越新幹線本庄早稲田駅の駅前に移転する。これに合わせて、全国に広がる店舗の営業を支えるために365日稼働を続けるITインフラが刷新された。仮想化技術を大規模に適用した新たなITインフラの構築は、カインズグループ内でも初の試みである。そのハードウェア基盤として選ばれたのが、高性能、電力効率、仮想化性能に優れる最新のインテル® Xeon® E5 ファミリー搭載の“自働サーバー”へと進化したHP ProLiant BL460c Gen8、そしてHP P6300 Enterprise Virtual Array（EVA）という組み合わせだった。

## グループ内では初の取り組みとなる仮想化によるサーバー統合に挑む

同社が刷新の対象としたのは、売上や物流を管理する基幹系システム以外に存在する、イントラネット系システムや勤怠管理システムをはじめとする「サブシステム」と呼ばれるシステム群だった。サブシステムは複数の個別システムで構成されており、稼働している物理サーバーの数は50台にも上った。

「小売業界は変化のスピードが速く、新しい店舗の立ち上げなども急ピッチで進みます。そのスピード感に対応するため、必要な個別システムのために随時サーバーを追加してきた結果、50台まで増えてしまったのです。限られた数のインフラ担当者でこれだけのサーバーを運用管理すること自体、大きな作業負担があったのに加え、年間を通してサブシステムのサービスは止めることができないため保守の対応も疎かにできません。こうした状況を変えるには、とにかくサーバーを減らすことが早急に必要でした」。新インフラ構築プロジェクトの責任者を務めた同社IT部運用管理グループインフラ運用管理担当の白原周一氏は、2011年の春から取り組みが動き出したプロジェクトの発端をこう説明する。多くのサーバーが存在するために膨らんで保守のためのコストを削減することにつなげたい、という狙いもあった。

サーバー削減のための手段として白原氏が想定したのは、仮想化技術を使ったサーバー統合だった。白原氏にとってはこれまで経験のないテーマだったが、まず個別システムの現状把握から作業に着手。そうこうするうち、2012年の秋に本社を移転する計画が決まり、移転に合わせてインフラ刷新を行うこと、また、会社としての成長戦略を見据え、長期的な視点に立ったインフラ構築を目指す、という新しいミッションが加わる。

「移転時期に合わせるには、1年ほどの期間で新インフラを完成させなくてはなりません。また、今後のビジネスの成長を考えれば、これまで用意できていなかったバックアップ環境やアプリケーション開発のための専用環境を整備したり、個別システムごとにインターフェースがバラバラだったデータベースも統合し、システム連携のスループット向上を図ったりすることも必要となります。仮想化によるサーバー統合は“想定”から、“やるべき”テーマへと変わりました」（白原氏）。

## 仮想化導入の確実性を上げるべくHPのアセスメントサービスを活用

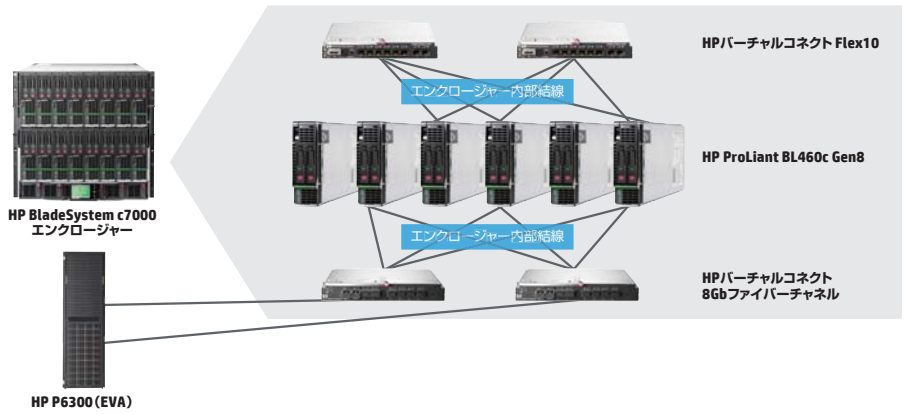
しかし、悩みの種として残ったのは、これだけ様々な個別システムを仮想化して、本当に一つの共通インフラ上で稼働させたときに問題は起きないかということ。仮想サーバーへの移行に絶対の確信が持てなかった。そこでHPからの提案を受け、仮想化による大規模統合で豊富な経験を持つHPのエンジニアによるアセスメントサービスの活用を、白原氏は決断する。

「結論からいえば、このアセスメントサービスを利用していなかったら、1年という短期間で新ITインフラの完成にこぎ着けることはできなかったと思います。アセスメントサービスで得られた結果から、自分なりに検討していた道筋で仮想化をやり切れる、という確信を持てたことは大きな成果でした」（白原氏）。

HPのアセスメントサービスでは、個別システムごとにサーバーの詳細な構成情報の収集をはじめ、システムの負荷状況、リソースの利用状況の把握などを実施。アウトプットとして報告書を提出した。

「報告書は分析結果を視覚的にも分かりやすい表現でまとめてあり、指標となる個別の数値についても詳しい説明もありました。不明点や疑問点に関しては、その場でディスカッションなどを行って解消。アセスメントサービスを通して、仮想化に関する最新の技術的な知識を得ることができたうえ、新本社オープンに合わせてインフラを刷新するという制約の中で時間を大きく稼ぐことができました」と白原氏は高く評価する。

■システム構成図




## 仮想化による大規模統合で実績のあるHP ProLiantブレードとHP P6300 EVAを採用

年明けの2012年1月になると、構築ベンダーおよびハードウェアベンダーの具体的な選定作業が本格化する。ハードウェア選定にあたって、白原氏が最も重視したのは、メンテナンス性の良さだった。

「全国規模で見ると、年間を通して店舗の営業が行われています。それだけにサブシステムのサービスを止めることは許されません。サービスを止めずに障害対応を行えることは必須の要素でした」と白原氏。

さらに、低消費電力、省スペース性、もちろん高いパフォーマンスという要件も加わった。特に消費電力に関しては、2011年の大震災以降、電力不足への不安が大きくなっている。こうした状況に対応するため、カインズの新本社には自家発電設備が設置されることになっている。「当初は扱い慣れたラックマウント型サーバーを想定していました。しかし、万全を期すため、より消費電力の少ないブレード型に急きょ変更することにしたのです」(白原氏)。

失敗の許されないプロジェクトであるうえ、新ITインフラの構築に充てられる期間はおよそ2カ月。こうした厳しい条件の下で構築を安心して任せられるベンダーを慎重に選んでいった。構築ベンダーには仮想化によるサーバー統合で豊富な構築実績を持つSIerを選定、ハードウェアはこのSIerが提案したHP製を採用することにした。

「基本的なハードウェア要件は十分に満たしていたことに加え、提案の中で注目したのは高性能、電力効率、仮想化性能に優れる最新のインテル® Xeon® E5 ファミリー搭載のHP ProLiant BL460c Gen8と、共有ストレージとして使うHP P6300 EVAの組み合わせ。今回と同じ仮想化統合というテーマで数多く稼働しているという実績でした。これは初めてのチャレンジを進めるうえで、大きな安心感となりました」と白原氏。また、アセスメントサービスで接したHPのエンジニア達の対応ぶりから、ハードウェアに関しても信頼が置けるという印象を持っていた、とも付け加える。

## 50台の物理サーバーを6台に統合 1筐体内での集約でスループットの向上も

8月からいよいよ構築作業がスタートする。ここで、“自働サーバー”へと進化したHP ProLiant Gen8サーバーの新機能が活躍することになる。

「選定の時には、正直にいって、HP ProLiant Gen8サーバーの凄さをあまり認識していませんでした。しかし、新しく搭載されたiLOマネジメントエンジンの高い活用効果を構築ベンダーから聞いています。インストールメディアを必要としないインテリジェント・プロビジョニング機能でサーバーの設定作業が大幅に効率化できたようです。わずか2カ月で構築するという厳しいスケジュールを達成できた理由の一つは、この機能が役に立ったといえるでしょう」と白原氏は語る。

取材に伺った9月末は、10月1日の新本社オープンを前に、新ITインフラもアプリケーション移行などの最後の追い込み時期。一部のシステムはすでに本番稼働をスタートさせており、月内にはすべてのサブシステムが新ITインフラ上で稼働することになっている。

新ITインフラに切り替わることによる目に見える効果は、すでに現れている。当初

の目的であった物理サーバー台数の削減である。サブシステムを構成していた50台のサーバーは、6台のHP ProLiant BL460c Gen8に集約。この上で20数台の仮想サーバーが稼働する。物理サーバー数は従来の10分の1に削減できている。当然、設置スペースの削減につながっており、消費電力の削減効果も期待できる。

「ITインフラが一つの筐体内に集約できた効果は非常に大きいですね」と白原氏は期待する。実はこれまで、50台のサーバーは群馬県高崎にあった旧本社と伊勢崎の計算センターに分散して設置されていた。このため、障害発生時の対応に時間がかかってしまっていたという。また、システム連携ではネットワークでつないだ複数の物理サーバー間で処理を行っていた。「運用を監視すべき場所が1ケ所になり、運用管理の作業負担は格段に軽減できるでしょう。また、物理サーバー間ではなく同一筐体内でシステム連携ができるため、サービスのスループットは大幅なスピードアップが実現するはずです」(白原氏)

さらに、従来はなかったバックアップ環境やアプリケーション開発の専用環境も新しく整備され、新ITインフラ上で稼働する予定だ。信頼性・可用性の面で大きな強化が図れるうえ、新しいサービス開発のスピードアップも見込める。また、HP ProLiant Gen8サーバーで大幅に強化されたリモート管理機能も楽しみだと白原氏はいう。

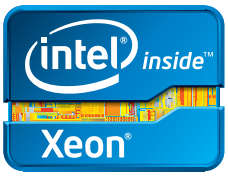
## 店舗系システム拡充に向けた基盤作りで売上に貢献できるITインフラに

新ITインフラの本番稼働後しばらくは、インフラ運用管理チームも息の抜けない期間が続く。しかし、安定稼働を果たした後に取り組んでみたいテーマを白原氏はすでに見据えている。それは店舗向けのシステムの拡充に向けた環境整備を進めることだ。

「これまで店舗にいるスタッフが利用できるシステムはあまり存在していませんでした。しかし、IT技術は日々進化し、タブレット端末のような新しいデバイスの登場で利用の環境も変わってきています。たとえば、現在は紙で用意している取り扱い商品の説明資料を電子化し、タブレット端末から参照できるような検討も必要です。また、各種の見積もりをお客様と相談しながらリアルタイムに作成できる。こうした店舗の販売活動を支援できる様々なサービスを提供するための基盤を、新ITインフラ上に整備していければと考えています」と白原氏。

さらに、現時点では個別システムごとに扱われている大量の顧客情報と販売情報などを紐付けるなど、CRM(Customer Relationship Management)のようなシステムを育てていくために、各種データベースの本格的な統合にも取り組みたいという。「顧客満足度向上や売上向上に貢献できるITインフラへと発展させていけたら素晴らしいでしょうね」(白原氏)。

カインズグループ、さらには同グループを中核としたベイシアグループでも初めての挑戦だった仮想化によるサーバー統合。グループ内からもその成果に対する関心が高まっている。「今回のプロジェクトでカインズ内のシステムに関するHPの理解は進んだはず。今後は、この経験を元に、一緒になってITインフラなどのプランから考えてもらえるよう期待したい」と、白原氏は話しを締めくくった。




インテル® Xeon® プロセッサー
E5 ファミリー

## ソリューション概略

### 導入ハードウェア

- HP ProLiant BL460c Gen8
- HP BladeSystem c7000 エンクロージャー
- HP バーチャルコネクト Flex10
- HP バーチャルコネクト 8Gb ファイバーチャネル
- HP P6300 Enterprise Virtual Array (EVA)
- HP P2000 G3 MSA

### 導入ソフトウェア

- HP Systems Insight Manager
- HP Insight Control

# 流動性の高い研究所の業務に迅速に追従できる柔軟さと拡張性、高可用性を備えたインフラを整備

## HP P4500 G2のネットワークRAID機能が共有ストレージの可用性を最大化し、HP ProLiant BL460c Gen8ならではの多様な新機能が管理性の向上に貢献

## リンテック株式会社

リンテック株式会社
Linking your dreams

**業界**
製造業

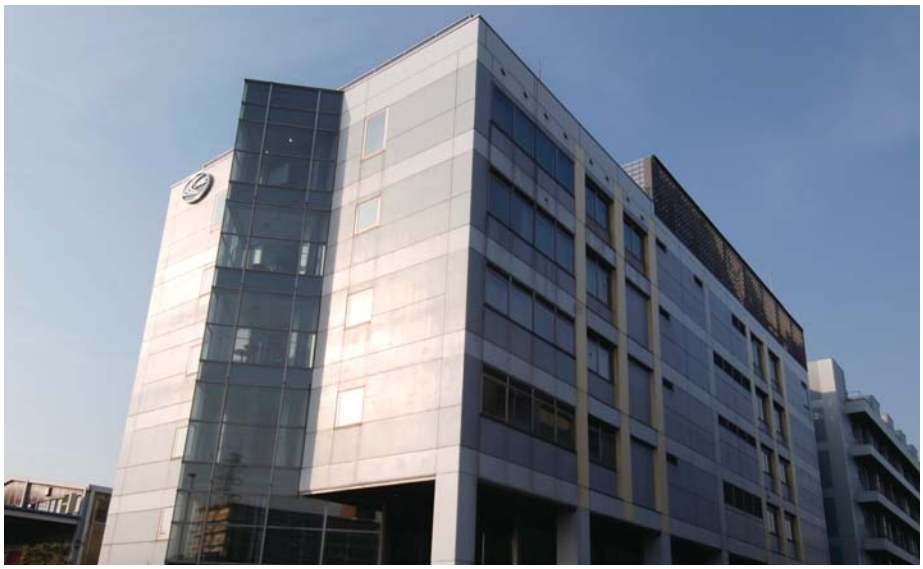
**目的**
- 可用性、柔軟性、拡張性、さらに高パフォーマンスを兼ね備えた、事業継続性強化に貢献できるITインフラの構築

**アプローチ**
- 柔軟性と拡張性に優れ、リソース効率も高い仮想化技術を活用
- 高性能なインテル® Xeon® プロセッサー E5-2600製品ファミリーを搭載し、高いパフォーマンスと拡張性を実現するHP ProLiant BL460c Gen8をサーバーとして採用
- 共有ストレージには高い可用性、耐障害性を評価してHP P4500 G2を選定

**ITの効果**
- 本格稼働後の追加統合も合わせると、物理サーバーは14台から4台に
- 単一障害点をノードレベルでも持たない高可用なストレージ環境を実現
- 拡張性とパフォーマンスの不安が解消
- バックアップ時間が18時間から8時間に大幅短縮
- インテリジェントプロビジョニング機能でインフラ構築初期のパッチ適用などを自動化
- HP通報サービスによる自動メール発報で稼働状況を常時把握
- HP SIMの利用も含め、運用管理業務の大幅な負担軽減が実現

**ビジネスの効果**
- 研究開発業務のスピードアップに貢献
- ニーズへの素早いレスポンスで顧客満足度が向上
- 資産ともいえる研究開発情報をより安全に保管
- コストパフォーマンスの良いIT投資を実現
- 他の業務部門でも適用可能なリファレンスシステムが誕生

記載事項は2013年6月現在のものです。



**従来はシステムごとに物理サーバーを用意するやり方をとっており、ストレージも分散してしまうので利用効率が悪く、耐障害性という観点から大きな不安を抱えていました。**
**また、リンテックの開発業務は、顧客要求に基づく研究開発が主体で、その内容は多種多様で変化に富み、加えてグローバル化や環境関連規制の変化への対応等、非常に流動的な面があります。**
**ITシステムは、このような外的環境の変化にスピーディに、そして柔軟に順応できなくてはなりませんが、既存の環境では限界がありました。**
篠塚 聡 氏　リンテック株式会社 研究企画部 研究企画室 係長

身近なところではシールやラベルとして使用されている粘着紙･粘着フィルム、最先端領域では液晶画面用の光学機能性フィルムや半導体関連テープまで、リンテックは非常に多様な粘着製品を提供する、業界のリーディング企業。同社はこうした製品の製造に加え、新しく生まれる市場ニーズに対応したソリューションの提供も行っている。その開発活動の中心的な拠点である同社研究所では、急増する研究開発情報の確実な保管、そしてより効率的な情報の共有や再利用を目指して、仮想化を利用したITインフラの構築に着手。変化に迅速に追従でき、パフォーマンスも高い先進的なインフラを形にするため、リンテックが出した結論は、HP製のサーバーとストレージの一括採用だった。

リンテック株式会社
研究企画部長
**岡部 秀晃** 氏(Ph.D)

リンテック株式会社
本社 情報システム部長
**藤戸 英明** 氏

リンテック株式会社
研究企画部 研究企画室 係長
**篠塚 聡** 氏

リンテック株式会社
研究企画部 研究企画室 主任
**藤村 孝行** 氏

リンテック株式会社
研究企画部 研究企画室
**藤﨑 裕也** 氏

## 粘着製品で市場をリード、技術力でソリューション提供にも注力

シール・ラベル用粘着紙・粘着フィルムをはじめ、壁面を木目調などに飾る内装用化粧シート、断熱性やデザイン性などの機能を備えた自動車用ウインドーフィルム、高層ビルの窓ガラスの飛散防止や熱線カットに役立つ建築用ウインドーフィルム、さらには液晶テレビやスマートフォンに使われる光学機能性フィルムや、半導体の製造工程で使用される特殊粘着テープ。普段、何気なく目にしたり使ったりしている領域から最先端技術の領域まで、粘着関連製品の総合メーカーであるリンテックが擁する製品ラインアップは実に多様で広範囲にわたる。

リンテックでは、こうした膨大な製品の製造に加え、長年培ってきた粘着応用技術、表面改質技術、システム化技術、特殊紙・剥離材製造技術という四つの基盤技術を高次元で融合。素材や物性、製造法などの膨大な研究開発情報と、自社で開発した関連装置を組み合わせて、顧客の新たなニーズを満足させる、従来にはなかった独創的なソリューションを提供することにより、顧客からも高い評価を獲得している。社名の由来となっている「リンケージ+テクノロジー」がまさに実践されているのだ。

こうした活動の中心的な役割を果たすのが、埼玉県蕨市にある、同社の研究所だ。2013年1月、顧客満足度のさらなる向上とソリューション提供のための研究開発活動をよりスピードアップさせることを目指し、仮想化技術を採用した新たなITインフラが稼働を開始した。そのプラットフォームとして採用されたのは、高性能なインテル® Xeon® プロセッサー E5-2600製品ファミリーを搭載したブレードサーバーHP ProLiantBL460c Gen8、およびディスク・ストレージ・システムのHP P4500 G2という組み合わせだった。

## 研究所で蓄える情報量は3年で倍に、流動的な業務に応える柔軟性も不可欠

「ソリューション提供の一環である試作依頼は、年間で1,000件を超える数が研究所に寄せられます」と、研究所の活動のための環境整備や体制作り、製造部門との連携などを担う同社研究企画部の岡部秀晃部長は語る。「試作を行う際には、これまで研究所が蓄積してきたノウハウなども参考にしながら、効率良く解決策を探っていくわけですが、こうした情報の蓄積スピードが近年、急速に上がっています。ここ3年ほどで増えた量は、過去十数年間の量に匹敵するほどです。また、これらの情報は、当社にとって財産ともいえる貴重なもの。将来にわたってきちんと守っていく必要があります。そして、ITシステムは日々の研究活動に不可欠な存在になっており、止まることは許されません。こうした要求に応えられるよう、研究所のIT環境を刷新していく必要に迫られていました」(岡部部長)。

同部研究企画部で情報システムを担当する篠塚 聡係長はさらなる課題を認識していた。「従来はシステムごとに物理サーバーを用意するというやり方をとっており、耐障害性という観点から大きな不安を抱えていました。ストレージも分散してしまうので、利用効率が悪い。また、リンテックの開発業務は、顧客要求に基づく研究開発が主体であり、その内容は多種多様で変化に富み、加えてグローバル化や環境関連規制の変化への対応等、非常に流動的な面があります。ITシステムは、このような外的環境の変化にスピーディに、そして柔軟に順応できなくてはなりませんが、既存の環境では限界がありました」。

「導入から年月がたってしまったシステムの場合、リース契約終了に伴って新しいサーバー上に移行しようとすると、対応OSの関係から大幅な改修が必要になります。古いとはいえ、まだまだ研究所には必要なシステム。余計な手間をかけずに延命する道を探していました」と、篠塚係長とチームを組む研究企画部の藤村孝行主任も既存IT環境が抱えていた悩みを語る。

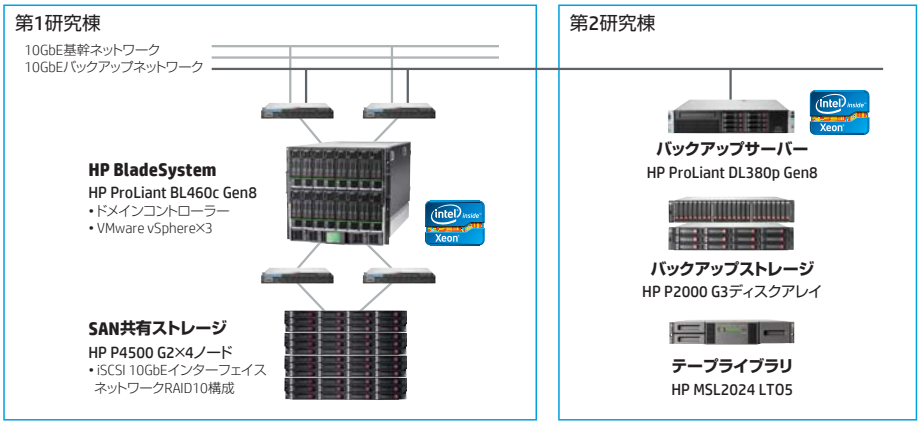
## 仮想化インフラを高可用に実現するHPならではのネットワークRAIDに注目

このような要望をすべて満たすIT環境を実現するために研究企画部が下した結論は、仮想化で物理サーバーを統合し、データは共有ストレージ上に集約できるITインフラへの移行だった。「ハードウェア要件を検討する際に、まず優先したのはストレージでした」と篠塚係長。「特にこだわったのは可用性。すべての仮想サーバーが利用する共有ストレージは、もし止まってしまうとすべてのシステムに影響が及んでしまいます。それだけに高い耐障害性が必要でした。最悪止まった場合でも短時間で復旧できなくてはなりません」(篠塚係長)。

日興通信株式会社
ネットワーク事業部
システム部 システム二課 主任
**坂上 裕隆** 氏

リコージャパン株式会社
関東営業本部 埼玉支社
ソリューション営業部 ITグループ チーフ
**岡崎 茂樹** 氏

**■研究所新ITインフラのサーバー概要図**




同研究所で既存システムの運用管理などを委託されていた日興通信も加わり、ストレージベンダーの検討をする中で、HPのストレージが提供するユニークなネットワークRAID機能にチームの目がとまった。

「リンテック様では、可能な限り高い耐障害性の実現を目指していました。ネットワークRAIDはノードレベルで障害が発生しても、システムの稼働には影響が及びません。これでほぼ完全に単一障害点を排除できるため、極めて高い耐障害性と可用性が達成できます」と、日興通信の坂上裕隆氏は説明する。

「実は昨年、当社のもう一つの研究開発拠点である伊奈テクノロジーセンターが、HPのストレージとサーバーを採用したITインフラを完成させていました」と篠塚係長は打ち明ける。「伊奈と研究所で共通したハードウェアを導入しておけば、パーツの相互利用や運用ノウハウの共有化、バックアップ環境の相互運用なども可能になり、研究開発部門として総合的なBCP（事業継続計画）対策につながります。高いレベルのストレージとサーバーを一括して提供できるというHPの総合力はもちろん大きな魅力でしたが、BCP対策という観点からもHP製ハードウェアを選択するメリットがありました」（篠塚係長）。

## 高いパフォーマンスをサーバーでもストレージでも実現できる構成を選択

こうした検討を経て、日興通信では具体的な機種の選定と構成に関する提案作りをスタート。

HP製品に関する豊富な知識と高い技術力、そして伊奈テクノロジーセンターのITインフラ構築にも携わった経験を買われ、リコージャパンもこの作業にジョイントした。「ストレージの拡張性や利用効率を高めたいというリンテック様のニーズを満たすうえで、HP P4000 G2シリーズの備えるシンプロビジョニング機能は非常に効果的でした。コストの面でも大きなメリットがあります」と、提案の取りまとめ作業に参加したリコージャパン関東営業本部埼玉支社の岡崎茂樹氏は語る。坂上氏も続ける。「計画当初は、10台ほどの物理サーバーを統合する、ファイルサーバーやデータベースサーバーなど負荷の高いものも移行する、バックアップの時間を短縮する、などが目標だったため、インフラの核となるサーバー、ストレージともに高いパフォーマンスが必要です。サーバーでも拡張性や柔軟性を確保するため、ブレードサーバーの利用を前提に検討。ちょうどうまいタイミングでよりパフォーマンスの高いHP ProLiant Gen8サーバーがリリースされたことは幸いでした」（坂上氏）。日興通信とリコージャパンでは最終的に、サーバーとしてHP ProLiant BL460c Gen8、これを収めるHP BladeSystem c7000エンクロージャー、共有ストレージにはミッドレンジのHP P4500 G2、という構成を提案。2012年8月にはこの構成の採用が決まった。

## HP ProLiant Gen8サーバーの新機能が構築や運用管理で大きな貢献

HP製品の納入を待って、10月から日興通信の下で構築作業が始まった。新ITインフラへの移行完了目標は年明の2013年1月頭。

わずか3ヶ月という非常にタイトなスケジュールで作業を進めるうえで、HP ProLiant Gen8サーバーから提供されたインテリジェントプロビジョニング機能が非常に役立ったと坂上氏。「通常であれば、手作業で行う最新ファームウェアなどの情報収集やダウンロード、インストールをすべ

て自動化できました。構築初期の作業負担を大きく軽減でき、作業期間短縮に大きな助けとなりました」。

当初の計画どおり、移行を想定していたすべてのシステムが2013年1月から稼働を開始した。2013年6月の時点で、14台分の物理サーバーが新ITインフラ上に統合できている。

「当初の計画より統合台数は増えていますが、パフォーマンス的に問題はまったくなし。非常に満足しています」と、篠塚係長は笑顔を見せる。従来は18時間ほどかかっていたファイルサーバーのバックアップ時間を、半分以下の8時間に大幅短縮できたことも評価する。

藤村主任は、HP ProLiant Gen8サーバーで強化されたHP 通報サービスが役立っているという。

「以前であれば、万が一トラブルが起きても、研究所に居ないと把握できませんでした。しかし、メールの通知でどこにいても稼働状況が分かります。迅速なトラブル対応が可能になり、研究員に迷惑をかけないかと心配せずに済むため、気持ち的に楽になりました」。

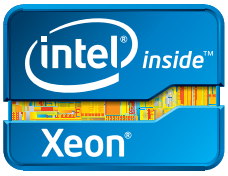
篠塚係長のチームの一員である研究企画部の藤﨑裕也氏は管理性が上がったことを喜んでいる。「新ITインフラ稼働後、すでにいくつかの新サービスを投入できました。ハードウェアの調達というフェーズを考えなくていいため、研究員の新しいニーズにもすぐに応えることができるようになりました。また、複数サーバーのヘルス状況を一括して把握できる管理ツール、HP Systems Insight Manager（HP SIM）は非常に活躍してくれています」。

## 先進的で高パフォーマンスなハード構成は全社的なIT環境整備でも参考に

リンテック全社にわたる情報化戦略を担う本社情報システム部の藤戸英明部長は、研究所で整備された今回のITインフラが、営業部門や工場などの製造部門、さらには近年急速に活動領域を広げている海外の生産拠点にとっても、大きな意味を持っているという。

「全社的な情報化の方針として、サプライチェーンを切らない、止めない、ということに貢献できるITインフラを整備していく、ということがあります。その際にポイントとなるのはセキュリティとBCP。セキュリティの面では、データを端末などに個々に保管せずできるだけ集約し、強固なセキュリティで守る。BCPの面では、データセンターなどに集約すると同時に、複数箇所に分散させようとしています。こうした取り組みをさらに加速するうえで、研究所の新しくなった先進的なITインフラがリファレンスモデルになると考えています」（藤戸部長）。

「データを集約していくとなれば、業務分野によっては、非常に負荷のかかる処理をさせたり、非常に膨大な量のデータを扱ったりすることが考えられます。今回採用したプラットフォームはパフォーマンスの面で非常に優れていると聞いています。海外部門も含めてビジネスを止めないIT基盤を確立していくために、今回のプロジェクトの成果で参考にできる部分を積極的に取り入れていくつもりです」と、藤戸部長は取り組みへの決意を語った。




インテル® Xeon® プロセッサー
E5 ファミリー

## ソリューション概略

### 導入ハードウェア

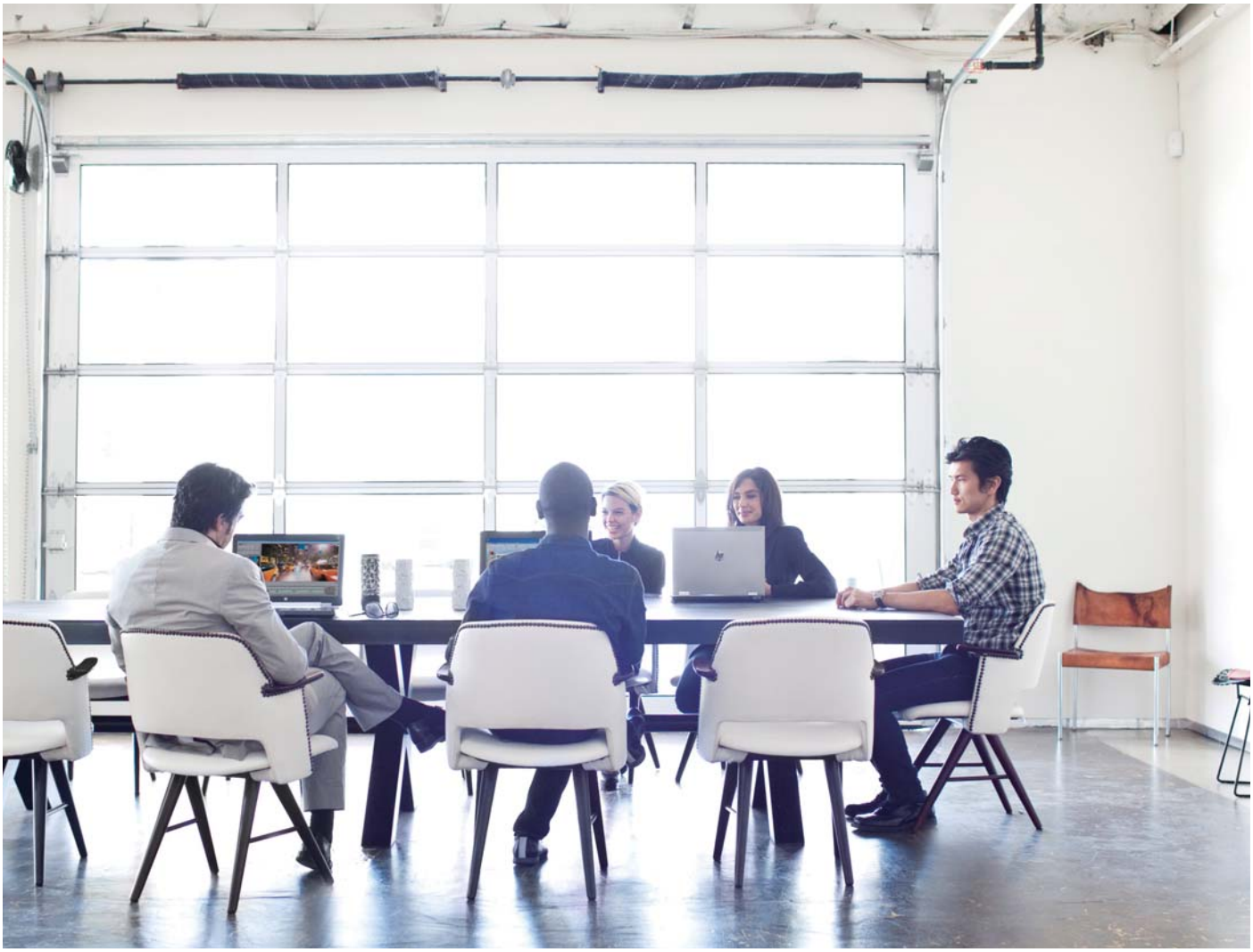
- HP BladeSystem c7000 エンクロージャー
- HP ProLiant BL460c Gen8
- HP P4500 G2
- HP P2000 G3 MSA

### 導入ソフトウェア

- HP Insight Remote Support（HP Insight RS）ソフトウェア
- HP Systems Insight Manager（HP SIM）

### 導入サービス

- HP 通報サービス
- HP Insight Online

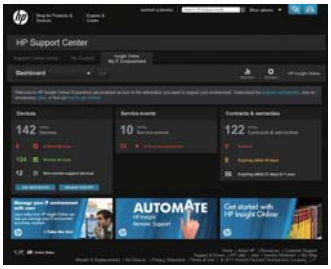


# HP Insight Online

## いつでも、どこからでも使えるサーバー管理の無償クラウドサービス「HP Insight Online」

HP ProLiant ユーザー向けのオンライン・ダッシュボードサービス「HP Insight Online」がスタート。ダッシュボードでは、HP通報サービスでご提供いただいた「サーバー構成/ヘルスステータス情報」、コール対応履歴などの「サービスイベント」、標準保証やHP Care Packなどの保守契約の期間・期限などの情報を提供し、お客様のサーバー構成管理、契約管理、障害履歴管理などの管理にかかる手間を減らします。

Gen8サーバーから新しく実装されたエージェントレス管理機能により、OSをインストールしていなくても常にハードウェアを監視。何かしらの問題が発生した場合はHPに通報され、サーバーヘルスステータス情報に反映されます。フリーOS利用の場合のサーバー監視、各地に分散しているサーバーの監視など様々な利用シーンで活躍する新しいサーバー管理のクラウドサービスです。




24時間 年中無休で顧客システムのステータス表示
いつでも、どこからでもオンラインで確認可能

**サーバーの構成/障害アラート/ワランティ・保守契約情報が**
**HPのサポートWebで確認可能**

# 圧倒的な拡張性と柔軟性を実現
# HP BladeSystem

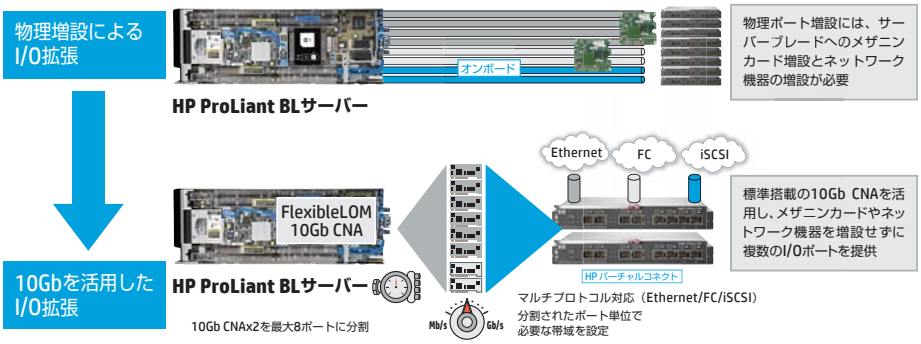
HP BladeSystemは、ブレードサーバーならではの高い集約度と、
圧倒的な拡張性、柔軟性を両立させる新世代サーバーです。
一般的なサーバー用途に加えて、サーバー/クライアントの仮想化、
ハイパフォーマンスコンピューティングなど、幅広い用途に利用可能です。

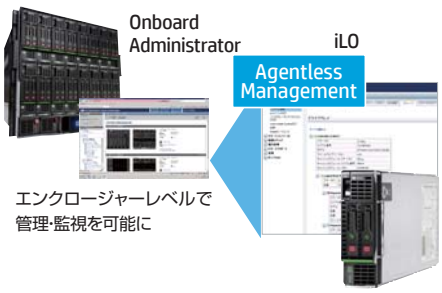
FlexibleLOM専用スロット

## 柔軟なI/O構成を実現する、FlexibleLOMとHP バーチャルコネクト

HP BladeSystemでは、Gen8で新たに採用されたFlexibleLOMにより、様々なネットワーク要求に対応するだけでなく、将来のアップグレードも可能になります。(BTOモデルは標準搭載)
FlexibleLOMとして提供される10Gb NIC/10Gb CNA(コンバージド・ネットワークアダプタ)は、HP バーチャルコネクトと合わせて利用することで、ポートの分割機能や帯域設定機能を提供します。特に、サーバー仮想化環境では、様々なネットワークセグメントへの接続と、サーバー集約に伴うネットワーク帯域の増加を考慮する必要があり、ネットワーク接続が複雑化します。HP バーチャルコネクトは、仮想化に伴うネットワークの課題を解決し、高パフォーマンスを提供するHP BladeSystemならではの機能です。

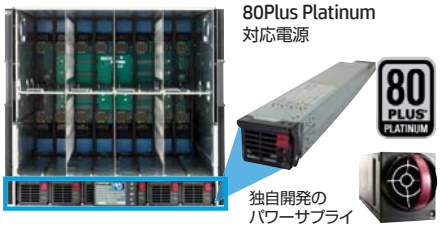
### HP バーチャルコネクト




## 高度なリモート管理

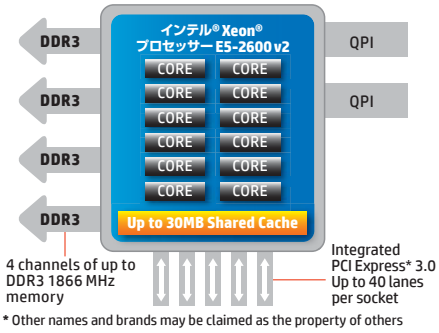
Gen8で新たに採用されたエージェントレス管理機能により、各サーバーに組み込まれる管理プロセッサー"iLO"によってサーバーの管理および監視が可能になります。HP BladeSystemは、統合管理モジュールの"Onboard Administrator"により、iLOの機能をエンクロージャーレベルにまで拡張します。各ブレードのリモート管理を統合するだけでなく、Agentless Managementにより監視機能を統合し、真の一元管理を実現します。




## 省電力

HP BladeSystemは、電源、冷却ファンを共有化、効率化することにより、省電力化を実現しています。また、パワーサプライには、80Plus Platinum対応電源(c7000)を採用。非常に効率の高いパワーサプライを採用することにより、電力コストの大幅な削減が可能になります。

インテル® Xeon® プロセッサー
E5 v2 製品ファミリー

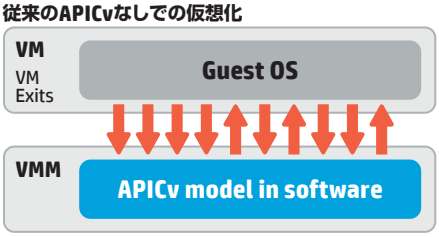



* Other names and brands may be claimed as the property of others

- 1CPUあたり最大12コア
- 22nm最新プロセスで優れた電力効率
- 2基で24枚のDIMMをサポート
- 優れたIO性能
- 仮想化性能を強化
- 優れたセキュリティー機能

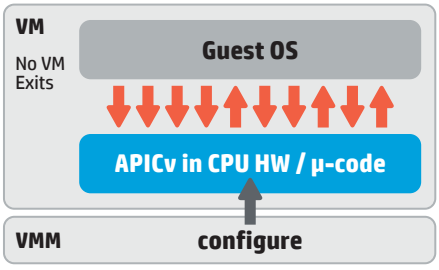
## Advanced Programmable Interrupt Controller Virtualization

**従来のAPICvなしでの仮想化**




VM Exitのため、CPUに負荷が発生

**APICvを利用しての仮想化**




VM Exitを減らしCPU負荷を低減

※1 Source: Full APIC virtualization evaluation with SPECvirt/XEN. For details, see http://www.intel.com/performance

※2 Baseline Configuration and Score on SPECpower_ssj2008* benchmark: Platform with two Intel® Xeon® Processor E5-2660, 16GB memory, Microsoft Windows Server 2008 Enterprise x64 Edition.Baseline source as of November 2012. Score: 5,544 overall ssj_ops/watt. New Configuration: Fujitsu PRIMERGY RX300 S8* platform with two Intel® Xeon® Processor E5-2660 v2, 48GB, Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition. Source: Submitted to SPEC for review/publication as of Sept. 10, 2013. Score: 8,097 overall ssj_ops/wa

※3 出典:Linpack*ベンチマークを使用して行ったパフォーマンスの比較。ベースラインとなるスコア159.4 は、2基のインテル® Xeon® プロセッサー X5690、ターボ有効、EIST 有効、ハイパースレッディング有効、48GB RAM、Red Hat® Enterprise Linux® Server 6.1 beta for x86_6を 搭 載したSupermicro® X8DTN+ システムを使用して行った2011年12月5日現在のインテル社内での測定に基づきます。新しいスコア347.7 は、2基のインテル® Xeon® プロセッサー E5-2690、ターボ有効または無効、EIST 有効、ハイパースレッディング有効、64 GB RAM、Red Hat® Enterprise Linux® Server 6.1 beta for x86_6を搭載したインテル® Rose City プラットフォームを使用して行ったインテル社内での測定に基づきます。

※4 インテル® ターボ・ブースト・テクノロジーに対応したシステムが必要です。インテル® ターボ・ブースト・テクノロジーおよびインテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0 は、一部のインテル® プロセッサーでのみ利用可能です。各PC メーカーにお問い合わせください。実際の性能はハードウェア、ソフトウェア、システム構成によって異なります。詳細については、http://www.intel.co.jp/jp/technology/turboboost/ を参照してください。

## インテル® Xeon® プロセッサー E5ファミリーをさらに進化

# インテル® Xeon® プロセッサー E5 v2 製品ファミリー

インテル® Xeon® プロセッサー E5 v2 製品ファミリーは、22nm 3D Tri-Gateトランジスター・テクノロジーにより従来のインテル® Xeon® プロセッサー E5 ファミリーをさらに進化させた最新のサーバー向けプロセッサーです。
さらなる性能向上、機能強化、より優れた電力効率とこれからのクラウド時代に求められるセキュリティー機能を備えています。多様な要件に対応する柔軟性と効率性に優れ、次世代データセンターの新基準となるプロセッサーです。

## さらなる性能と電力効率の向上

インテル® Xeon® プロセッサー E5 v2 製品ファミリーは、22nm 3D Tri-Gateトランジスター・テクノロジーを採用し、従来製品と比較しコア数、キャッシュ容量を最大1.5倍に拡張したことで、1CPUに搭載されるCPUコア数は従来の8コアから最大12コアへと増やしました。インテル® ハイパースレッディング・テクノロジーを使うと、1CPUで最高24スレッドの処理が可能です。
インテル® Xeon® プロセッサー E5 v2 製品ファミリーでは仮想化性能も強化し、APICv（Advanced Programmable Interrupt Controller virtualization）によるVM Exitの軽減により仮想化時におけるオーバーヘッドを最大30%削減しました※1。
22nmの微細化で通常のワークロードにおいて45%の電力効率向上を実現しました※2。インテル® Xeon® プロセッサー E5 ファミリーから採用されたインテル® マイクロアーキテクチャー（Sandy Bridge*）の優れた点は継承しながら、前世代のインテル® マイクロアーキテクチャー（Nehalem*）と比較すると2つのプロセッサー間を接続するQPIのレーン数は2本に拡張しました。また、プロセッサー間のデータ転送速度を最大8GT/Sへと向上することで、帯域幅を拡大し、インテル® Xeon® プロセッサー E5 v2 製品ファミリーではさらに高速アクセスが可能なDDR3-1866MHzメモリーをサポートできるようになりました。メモリーチャネル数も4チャネルまでサポートすることで、搭載可能なDIMM数は2ソケットシステムで最大24DIMMとなり、32GBのDIMMを利用することで最大メモリー搭載容量は768GBと大幅に向上しました。

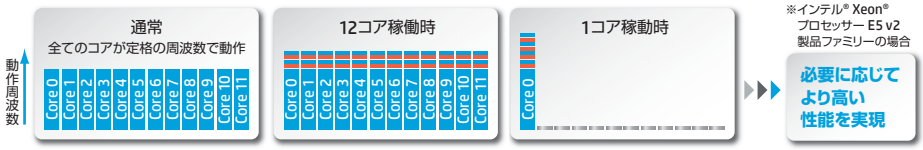
## 拡張命令セット インテル®
## アドバンスト・ベクトル・エクステンション（インテル® AVX）

インテル® AVXは、前世代のインテル® Xeon® プロセッサー E5 ファミリーから採用された新しい拡張命令セットです。インテル® AVXは、従来のSSEの2倍となる256ビットの演算幅をもちます※2。これは、1回の命令で扱えるデータの数が倍増することを意味し、これを活用することで、浮動小数点演算を最大2倍に高速化することが可能となりました。インテル® AVXを活用することでHPC、金融、科学技術計算、コンテンツ・クリエーションといった分野のアプリケーション性能を大幅に向上させることができます。さらに今回インテル® Xeon® プロセッサー E5 v2 製品ファミリーでは16ビットと32ビット間での浮動小数点データー変換を高速に行う機能も追加しました。

## インテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0

前世代インテル® Xeon® プロセッサー E5 ファミリーから採用されたインテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0は、CPUへの負荷や温度を監視し、状況に応じて自動的にCPUの処理速度を加速させるテクノロジーです※4。従来製品よりも最適化がすすみ、より大幅なブーストが可能です。また、電気的、温度的なヘッドルームや、メモリー、I /Oのボトルネックを検知して状況に適した、よりインテリジェントなブーストができるようになりました。

ターボ周波数は、プロセッサー番号、各プロセッサーごとの仕様、動作しているコア数によって異なります。



※5 PCIe* 3.0仕様は、8GT/sのデータ転送速度と128ビット/130ビット・エンコードにより、PCIe* 2.0 仕様のインターコネクト帯域幅を2倍に拡張します。出典: http://www.pcisig.com/news_room/November_18_2010_Press_Release/(英語)

※6 すべての条件下で絶対的なセキュリティーを提供できるコンピューター・システムはありません。インテル® トラステッド・エグゼキューション・テクノロジー(インテル® TXT)を利用するには、インテル® バーチャライゼーション・テクノロジー、インテル® TXT に対応したプロセッサー、チップセット、BIOS、Authenticated Code モジュール、インテル® TXT に対応したMeasured Launched Environment (MLE)を搭載するコンピューター・システムが必要です。さらに、インテル® TXT を利用するには、システムがTPM v1.s を搭載している必要があります。詳細については、http://www.intel.co.jp/jp/technology/security/を参照してください。

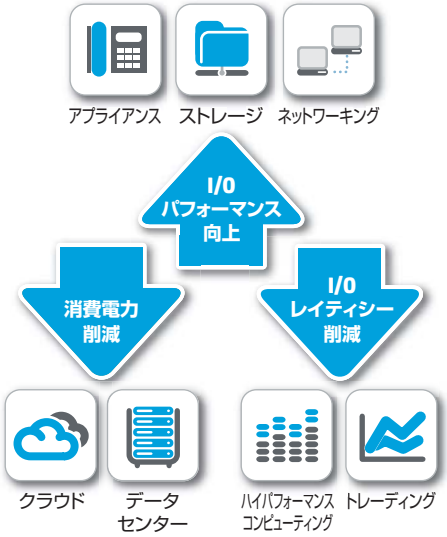
※7 出典:Oracle Database Enterprise Edition 11.2.0.2上でTransparent Data Encryption(TDE)を使用して行ったテスト。インテル® IPP ルーチンを使用するインテル® Xeon® プロセッサー X5680(3.33 GHz、36 MB RAM)では、インテル® IPPを使用しないインテル® Xeon® プロセッサー X5560(2.93 GHz、36 MB RAM)に比べて、何も入力されていないテーブルに100万行を30回挿入する際のAES-256暗号化処理の速度が約10倍に向上します。

*開発コード名

性能に関するテストに使用されるソフトウェアとワークロードは、性能がインテル® マイクロプロセッサー用に最適化されていることがあります。SYSmark*やMobileMark*などの性能テストは、特定のコンピューター・システム、コンポーネント、ソフトウェア、操作、機能に基づいて行ったものです。結果はこれらの要因によって異なります。製品の購入を検討される場合は、他の製品と組み合わせた場合の本製品の性能など、ほかの情報や性能テストも参考にして、パフォーマンスを総合的に評価することをお勧めします。

## インテル® インテグレーテッド I/O

従来チップセット側に置いていたPCIコントローラーをプロセッサーに統合し、I/O遅延を最大30%削減しました。さらにPCI Express* 3.0をサポートし、IO帯域幅を最大従来の2倍に向上※5。ストレージやネットワークにさらに高速なアクセスが可能となり、システム全体での大幅な高速化を実現しました。



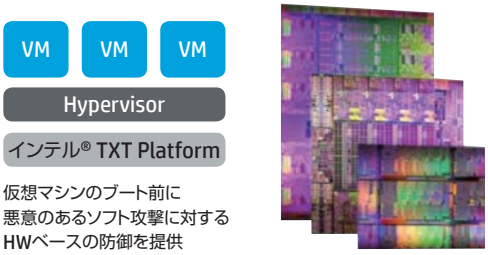

## クラウド時代に必要なセキュリティー機能

インテル® トラステッド・エグゼキューション・テクノロジー(インテル® TXT)により、仮想マシンのブート前に、悪意あるソフトウェア攻撃に対するハードウェア・ベースの防御を提供し、セキュリティーを強化します※6。インテル® AES New Instructions(インテル® AES-NI)により、暗号化処理に伴う性能の低下を軽減し、データの全面的な暗号化を促進します。暗号化を高速に処理するインテル® AES-NIにより暗号処理速度を最大10倍に向上させました※7。

さらにインテル® Xeon® プロセッサー E5 v2 製品ファミリーでは真の乱数をハードウェア内で生成し暗号化アルゴリズムを強化するインテル® セキュアー・キーやアプリケーション・メモリー空間から実行される権限昇格攻撃からシステムを保護するインテル® OS ガードなどの機能も追加し次世代のクラウド時代に必要とされるセキュリティー機能を強化しています。

### 優れたセキュリティー機能

インテル® トラステッド・エグゼキューション・テクノロジー
(インテル® TXT)



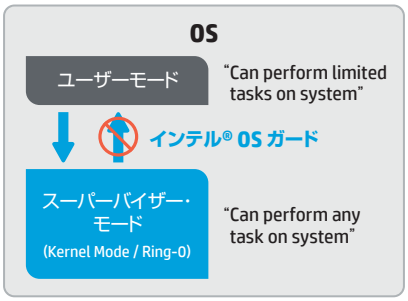

仮想マシンのブート前に
悪意のあるソフト攻撃に対する
HWベースの防御を提供



インテル®AES New Instructions
(インテル® AES-NI)

暗号化処理を
**最大10倍**
**高速化**

**より堅牢なセキュリティ機能**




**システムの脆弱性を攻撃する
マルウェアーからの脅威に対応**

intel inside XEON

インテル® Xeon® プロセッサー
E5 v2ファミリー

インテル® Xeon® プロセッサー搭載

# HP ProLiantサーバーラインアップ

| | ブレード型BLライン | スケールアウト向けSLライン Moonshot System | ラックマウント向けDLライン | タワー型 MLライン | コンパクト サーバー |
|---|---|---|---|---|---|
| | サーバー統合の枠を超え、ストレージやネットワークを含むシステム全体の統合を実現。高性能はそのままに、省スペース、省電力、高拡張のモデルをラインアップ。 | クラウド、ビッグデータ、HPCなどに代表される、次世代のコンピューティング基盤に採用される分散処理を主とするスケールアウト型のシステム。お客様の戦略的なIT投資を支え、ビジネスの成長に貢献する省電力/高密度型プラットフォーム「HP ProLiant SLライン」、「HP Moonshot System」をラインアップ。 | より速く、より使いやすくなった最新のリモート管理プロセッサーを標準搭載し、冷却からパワーサプライ、電力管理ツールなど独自の省電力機能を満載した最新ラインを中心に、1Uの高密度に優れたモデルから、圧倒的な性能を誇る8ソケットのモデルまでラインアップ。 | 充実した管理機能に対応し、豊富なオプションやメモリ、ディスクストレージの拡張性にも優れたモデルまでラインアップ。 | 机上設置のニーズをバランスよく実現したお手頃価格のコンパクト静音サーバー。 |
| 8P | | | DL980 G7 | | |
| 4P | BL680c G7<br>BL660c Gen8 | | DL580 G7<br>DL560 Gen8 | | |
| 2P | BL620c G7<br>BL460c Gen8<br>BL420c Gen8 | SL270s Gen8<br>SL4540 Gen8<br>SL250s Gen8<br>SL230s Gen8<br>SL210t Gen8 (SL2500) | DL380p Gen8<br>DL380e Gen8<br>DL360p Gen8<br>DL360e Gen8<br>DL160 Gen8<br>DL170e G6 (DL2000) | ML350p Gen8<br>ML350e Gen8 | |
| 1P | | Moonshot | DL320eGen8 v2<br>DL320eGen8 | ML310e Gen8 v2 | MicroServer Gen8 |

プロセッサー数

※2014年1月現在

## インテル® Xeon® プロセッサーE5 v2 製品ファミリーで効率化アップ!!

古いサーバーをそのまま使い続けるのは生産性、消費電力の面でも効率が悪いことをご存知ですか?例えば数年前のインテル® Xeon®プロセッサー 5300番台搭載サーバーを最新のインテル® Xeon®プロセッサー E5 v2 製品ファミリー搭載サーバーに置き換えることで性能は最大885%向上、アイドル時の消費電力は最大66%削減可能です。

古いサーバーのリース延長ではなく最新サーバーへ入れ替えが賢い選択です。

詳細は **http://www.intel.co.jp/ServerRefresh/**

安全に関するご注意　ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ
**03-5749-8330**　月～金 9:00～19:00　土 10:00～17:00(日、祝祭日、年末年始および5/1を除く)
HP ProLiant製品に関する詳細情報は　http://www.hp.com/jp/proliant

VEGETABLE OIL INK

Microsoft、WindowsおよびWindows NTは、米国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。
Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Intel Core、Core Inside、Xeon、Xeon Insideは、
アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation の商標です。
記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。
本カタログに記載されている情報は取材時におけるものであり、閲覧される時点で変更されている可能性があります。あらかじめご了承ください。
記載事項は2014年1月現在のものです。
本カタログに記載された内容は、予告なく変更されることがあります。
© Copyright 2014 Hewlett-Packard Development Company,L.P.

日本ヒューレット・パッカード株式会社
〒136-8711 東京都江東区大島2-2-1

JPC13219-01